جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التوليد وأمراض النساء

مقارنة تصوير الرحم والملحقات الظليل مع تنظير البطن في تحري العامل البوقي

بحث علمي اعد لنيل شهادة الدراسات العليا في التوليد وأمراض النساء

إعداد

د.ناديا بيره جكلي

بإشراف

الأستاذ الدكتور كنعان السقا
Prof .Dr. kanan alska

قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي

كلية الطب-جامعة دمشق

٢٠٠٩-٢٠١٠

الشكر

أود أن أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور كنعان السقا لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة ،فقد كان طوال فترة الدراسة مثال الأستاذ المشرف الذي لم يبخل على تلميذه بالوقت والنصح ولولاه لما كان لهذه الدراسة أن تبصر النور.

كما أود أن اشكر سائر الأساتذة أعضاء الهيئة التدريسية وعلى رأسهم رئيس قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي الأستاذ الدكتور صلاح شيخة لمساعدتهم لنا بالنصح والإشراف طوال خمس سنوات من التدريب و الدراسة.

تصريح

أصرح بان هذا البحث لم يسبق أن قبل للحصول على أية شهادة ولا هو مقدم حاليا للحصول على شهادة أخرى.

طالبة الدراسات العليا
د.ناديا بيره جكلي

شهادة

اشهد بان العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحث قامت به الدكتورة ناديا بيره جكلي في قسم التوليد وأمراض النساء من كلية الطب البشري في جامعة دمشق تحت إشراف الأستاذ الدكتور كنعان السقا الاستاذ في قسم التوليد و أمراض النساء في جامعة دمشق.

وآي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق بالنص.

طالبة الدراسات العليا
ناديا بيره جكلي

المشرف على الرسالة
الأستاذ الدكتور كنعان السقا

الباب الأول:الدراسة النظرية:

أولا: المقدمة.
ثانيا:شيوع العقم وأهميته.
ثالثا:أسباب العقم و الوسائل المتبعة في التشخيص.
رابعا: العامل البريتواني البوقي:
١-الانتباذ البطاني الرحمي.
٢- الالتصاقات الحوضية.
٣-الاذيات البوقية.
خامسا:وسائل تشخيص الاذيات البوقية البريتوانية.
١-تنظير البطن التشخيصي:
١-١-لمحة تاريخية
١-٢-أدوات تنظير البطن
١-٣-استطبابات تنظير البطن.
١-٤-مضادات استطباب تنظير البطن المطلقة.
١-٥- مضادات استطباب تنظير البطن النسبية.
١-٦-الاستقصاءات قبل التنظير و كيفية تحضير المريضة.
١-٧-وضعية المريضة و إدخال الإبرة.
١-٨-إدخال المبزل السري.
١-٩-دور تنظير البطن التشخيصي في نقص الخصوبة.

- داء البطانة الرحمية
- الالتصاقات الحوضية
- الاذيات البوقية
- تشوهات قناة موللر الخلقية
- العامل المبيضي

١-١٠-الاختلاطات التنظيرية
٢-تصوير الرحم والملحقات الظليل.
٢-١-لمحة تاريخية
٢-٢- المواد الظليلة
٢-٣-استطباب تصوير الرحم والملحقات الظليل
٢-٤-مضادات استطباب تصوير الرحم والملحقات الظليل
٢-٥-الأدوات والتقنية المستعملة.
٢-٦-دور الصورة الظليلة في تشخيص نقص الخصوبة.

- الانتباذ البطاني الرحمي.
- الاذيات البوقية.
- التشوهات الخلقية.

- الاذيات المبيضية.

اختلاطات الصورة الظليلة للرحم والملحقات.

سادسا :العقم غير المفسر.

الباب الثاني: القسم العملي:

أولا:موضوع البحث.

ثانيا:أهمية البحث.

ثالثا:مواد البحث.

رابعا :الفترة الزمنية للبحث.

خامسا:الوسائل المستخدمة للبحث.

سادسا:الهدف من البحث.

سابعا:استمارة البحث.

ثامنا:عرض النتائج وتحليلها بالمقارنة مع أبحاث أخرى.

توزيع المريضات.

نتائج الصورة الظليلة

استطباب التنظير لدى مريضات العقم في الدراسة الحالية

نتائج تنظير البطن التشخيصي.

دراسة وجود علاقة بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن.

قيم السلبية والايجابية الكاذبة

ربط النتائج مع نوعي العقم

تحديد نسبة شيوع الأسباب المؤدية للعقم لدى المريضات ومحاولة ربطها مع نوعي العقم

تحديد أفضلية إحدى الوسيلتين لبعض الحالات

الباب الثالث

أولا: ملخص النتائج.

ثانيا: الخلاصة.

ثالثا:الإشكاليات و الصعوبات.

رابعا التوصيات و المقترحات.

الباب الرابع :الصور الملحقة بالبحث

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

أولا : المقدمة

يعرف نقص الخصوبة بأنه عدم حدوث حمل لدى الزوجين رغم مرور عام على الزواج مع عدم استعمال مانع حمل خلال هذه الفترة ، وهو يؤثر على ١٠- ١٥ % من الأزواج في سن النشاط التناسلي .

العقم نوعان :

بدئي : أي عندما لا يحدث حمل أبداً لدى المرأة

ثانوي : ويحدث بعد حمل مثبت سابق سواء انتهى الحمل السابق بالإجهاض أو بولادة باكرة أو بولادة جنين في تمام الحمل .

وقد طرأ خلال العقدين الماضيين ثلاث تغيرات هامة فيما يتعلق بالعقم :

أولها : التقدم الكبير فيما يخص تقنيات الإخصاب المساعد مما خلق الأمل لدى كثير ممن يعانون من هذه المشكلة بإمكانية الإنجاب .

الأمر الثاني : وهو نتيجة للأول ازدياد مراجعات المرضى لعيادات العقم وانتشار مراكز متخصصة في هذا المجال .

الأمر الثالث : ازدياد عدد المراجعات اللواتي تتجاوز أعمارهن ٣٥ سنة وهن يرغبن بالإنجاب **(9,p1013)** .

مما تقدم نلاحظ أن الطبيب المعالج للعقم ينبغي أن يسعى لتحقيق أربعة أهداف :

١- السعي لاكتشاف السبب المؤدي للعقم ومعالجته.

٢- توفير المعلومات الدقيقة للزوجين عن وضعهما الصحي وتصحيح المعلومات الخاطئة التي قد يكونان اكتسباها من محيطهما .

٣- الدعم النفسي والعاطفي للزوجين خلال فترة المعالجة .

٤- تقديم الدعم للزوجين فيما يتعلق بتوقيت وقف الاستقصاءات واللجوء إلى خيارات أخرى كالإخصاب المساعد وهذا الأمر مهم خاصة لدى الأزواج الذين يعانون من عقم غير مفسر والذي يشكل ١٠-١٥% من أسباب العقم . **(9,p1019)** .

وفي إطار الهدف الأول الذي يتعلق بسعي الطبيب المعالج إلى اكتشاف الأسباب المؤدية لآلية العقم وكيفية علاجه . من أهم الوسائل التشخيصية في هذا المجال تصوير الرحم والملحقات الظليل ، تنظير البطن التشخيصي والتي سنحاول في هذا البحث تسليط الضوء على دورهما التشخيصي لأسباب العقم .

ثانيا : شيوع العقم وأهميته :

إن أهمية هذا الموضوع تنبع من تأثيره على حياة الأفراد والمجتمعات ، حيث أنه لدى بعض المجتمعات ، يلقي عدم إنجاب الأطفال بظله نفسيا واجتماعيا على الأسرة عموما والزوجة خصوصا كما أنه يضعف موقف الرجل ضمن أسرته وأمام مجتمعه .

أما فيما يتعلق بشيوع هذه المشكلة فنلاحظ ما يلي :

انخفضت نسبة الولادة birth rate في الولايات المتحدة بشكل كبير خلال الفترة الماضية ، ففي أول تعداد سكاني عام ١٧٦٠ كانت نسبة الولادة ٥٥ لكل ١٠٠٠ شخص ، هذه

النسبة انخفضت بعد مرور ٢٠٠ عام إلى ١٥.٥ لكل ١٠٠٠ شخص . أي أنه هناك انخفاض في عدد المواليد من ٨ لكل امرأة إلى ١.٢ مولود لكل امرأة **(9,p1013)**
عام ٢٠٠٢ تبين أن ١٢% النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين ١٥-٤٤ سنة أي ما يعادل ٧.٣ مليون امرأة لديها مشكلة عقم (بدئي أو ثانوي) . وذلك حسب تقرير نشره :
National center for health statistics of the centers for Disease control and prevention (17) .
أما في بلادنا العربية ففي تقرير لمنظمة الصحة العالمية **W.H.O (14)** عن انتشار العقم في الشرق الأوسط صدر عام ٢٠٠٤ وذلك بين نساء تتراوح أعمارهن بين ١٥-٤٤ عام :
العقم البدئي : ٣.٥% مصر ، ٣.٥ % أردن ، ١٩.٢% مغرب ، ٢.٦% اليمن .
العقم الثانوي : ١٨.٧% مصر ، ١٣.١ % أردن ، ١٤.٥ % مغرب ، ٢٣.٣ % اليمن.
من الأرقام السابقة نلاحظ مدى شيوع هذه المشكلة وأهمية معالجتها وهذا ما سنحاول التركيز عليه في هذه الدراسة .

ثالثا : أسباب العقم والوسائل المتبعة في التشخيص :

العقم نوعان ذكري وأنثوي ولكل منهما أسبابه واستقصاءاته التي تمكننا من معرفة الأسباب المؤدية إليه وبالتالي إيجاد طريقة المعالجة المثلى ، وهذا ما يظهره الجدول التالي **(9,p1020) :**

العامل		نسبة الحدوث	التحريات الأساسية
ذكري		٣٥%	تحليل السائل المنوي ، اختبار بعد الجماع
أنثوي ٥٠%	بوقي بريتواني	٤٠%	الصورة الظليلة ، تنظير البطن
	مبيضي	٤٠%	حرارة الجسم الأساسية ، خزعة باطن الرحم ، عيار البروجسترون المصري
	عنقي رحمي	٥-١٠%	اختبار بعد الجماع
مجهول السبب		١٠-١٥%	

جدول ١ : أسباب العقم والوسائل المتبعة في التشخيص

سوف نقوم في هذه الدراسة بالتركيز على الوسائل المتبعة في تحري العامل البريتواني البوقي .

رابعا : العامل البريتواني البوقي :
ونقصد أذيات البوق الالتهابية المنشأ أو الرضية ، إضافة للأذيات داخل جوف البريتوان ويأتي في مقدمتها الانتباذ البطاني الرحمي والالتصاقات الحوضية .

١-الانتباذ البطاني الرحمي أو داء البطانة الرحمية Endometriosis :
وهو حالة سليمة ، حيث تتواجد الغدد البطانية واللحمة خارج الجوف البطاني الرحمي (١،ص ٤٢١)
١- ١- **نسبة الحدوث** : يصيب ٣-١٠% من النساء في سن النشاط التناسلي ، كما أنه شخّص لدى ٢٥-٣٥% من النساء المصابات بالعقم . **(9,p1059)**
١- ٢- **أماكن التوضع** : وهي مرتبة حسب تناقص تواترها :
المبيض ، رتج دوغلاس ، الأربطة الرحمية العجزية ، الرباط العريض . (١، ص ٤٢٢)
١- ٣- **الأعراض والعلامات** : الثالوث العرضي المميز لداء البطانة الرحمية هو عسرة جماع ، عسرة طمث ، العقم . (١، ص ٤٢٣)
١- ٤- **داء البطانة الرحمية ونقص الخصوبة** : ينتج نقص الخصوبة في الحالات الشديدة عن وجود التصاقات كثيفة داخل الحوض تحصر حركة البوقين وقدرتهما على التقاط البيضة .
أما في الإصابات الخفيفة فقد وضعت ٣ تفاسير محتملة لآلية حدوث نقص الخصوبة :
a) عسرة الجماع التالية لداء البطانة الرحمية
b) زيادة كمية السائل البريتواني لدى المصابات بداء البطانة وزيادة كمية البروستاغلاندينات والتي تؤثر بدورها على حركة البوق أو تصنيع الأجربة أو وظيفة الجسم الأصفر .
c) وجد أن المصابات بداء البطانة لديهن تفعيل للخلايا البالعة الكبيرة في البريتوان والتي تقوم بدورها ببلعمة النطاف . **(9,p1061)**
١- ٥- **التشخيص** : يجب أن يتم الشك بالإصابة لدى أية امرأة تعاني من نقص الخصوبة وخاصة إذا ترافقت هذه الشكاية مع عسرة طمث وعسرة جماع . **(9,p1059)**
إن تشخيص داء البطانة الرحمية يجب أن يتم التثبت منه دائما بواسطة التنظير وذلك قبل البدء بالمعالجة . **(9,p1060)**
وسوف نتكلم فيما بعد بشكل مفصل عن دور التنظير في تشخيص داء البطانة الرحمية .
١- ٦- **وسائل المعالجة** : هناك معالجة دوائية وأخرى جراحية **(9,p1062-1063)**
المعالجة الدوائية : ليست ذات قيمة مثبتة في معالجة نقص الخصوبة الناتج عن داء البطانة ولكن لها فائدة كبيرة في تحسين الأعراض المرافقة : عسرة الطمث وعسرة الجماع .
هناك عدد كبير من الأدوية المستخدمة من حيث الفعالية ويتم الاختيار فيما بينها بحسب التكلفة والآثار الجانبية . من أهم الأدوية المستخدمة حاليا : Medroxyprogesterone acetate .

المعالجة الجراحية : نلجأ إليها في الإصابات الشديدة المترافقة مع التصاقات واسعة أو عند وجود تنبتات كبيرة <٢سم .
ويكون الهدف من الجراحة في هذه الحالة هو إعادة الوضع التشريحي الطبيعي داخل الحوض واستئصال أو تخثير من التنبتات البطانية قدر المستطاع .
إن نجاح الجراحة في معالجة نقص الخصوبة متعلق مباشرة بشدة الإصابة ، حيث تصل نسبة النجاح في حدوث الحمل إلى ٦٠% في الحالات المتوسطة الشدة فيما تنخفض هذه النسبة إلى ٣٠% في الحالات الشديدة . ومن الجدير بالذكر هو أن هذا التحسن لوحظ فقط لدى النساء اللواتي تأخذ الإصابة لديهن شكل تنبتات زرقاء أو سوداء ولم يحث في حالة التنبتات الحمراء .

٢- الالتصاقات الحوضية : إن تشكل الالتصاقات يمثل انحرافا عن عملية الشفاء الطبيعية .
حيث أنه في الحالة الطبيعية عند حدوث أذية بريتوانية تتحرر عدد من الوسائط الالتهابية من الأوعية الدموية الصغيرة المتوضعة تحت خلايا البشرة المتوسطية البريتوانية ، من هذه الوسائط المتحررة الكينينات والهستامين ، مما يؤدي إلى زيادة النفوذية الوعائية وبالتالي حدوث رشح لسائل مصلي مدمى داخل جوف البطن . هذا السائل الغني بالبروتين يتخثر خلال ٣ ساعات مما يؤدي لتشكل أحزمة ليفية بين السطوح المتقابلة ومن ثم ترتشح هذه السطوح بالخلايا وحيدة النوى والخلايا المصورة والناسجة وعديدة الأشكال والتي تقوم بإنتاج عدد من العوامل مثل TGF –B , PDGF التي تحرض على تكاثر الخلايا المصورة لليف وتشكل الكولاجين مما يؤدي لتشكل الالتصاقات ، كما يحدث تكاثر للخلايا متوسطية ابتدائية من قاعدة الجرح وخلال ٢-٥ أيام يعاد تشكيل البشرة البريتوانية ويترافق ذلك مع نقص في الخلايا البالغة . **(8,p656)**
أظهرت الدراسات الحديثة أن البريتوان يحتوي على مفعلات للبلاسمينوجين والتي تعمل على منع تراكم الفيبرين داخل البطن ومن ثم تعضيه لتشكيل التصاقات حوضية **(2,p620)**
في الحالة الطبيعية هناك توازن بين تشكل الفيبرين وإزالته . أما عند وجود التهاب ، نقص تروية ، جسم أجنبي ، خيوط جراحية ، بودرة التالك ، الأشعة عندها يحدث إنتاج لمواد مثبطة لمفعلات البلاسمينوجين من قبل الخلايا المتوسطية والبالعة الكبيرة مما يؤدي لتسرب وتعضي ألياف الفيبرين وتشكل التصاقات دائمة .
تترافق الالتصاقات حول الملحقات التالية لالتهاب البوق في ٢٥-٦٥% من الحالات مع التصاقات داخل مخاطية البوق . كما أنه من العوامل المسببة للالتصاقات داخل مخاطية البوق: التدرن ، الداء الحوضي الالتهابي والجراحة البوقية .
قد تسبب الالتصاقات نقص خصوبة ، ألم حوضي ، حمل هاجر وانسداد أمعاء .
تسبب الالتصاقات العقم لأنها تؤدي لخلل في العلاقة بين المبيضين والبوق وتثبت البوق مما يمنعه من التقاط البيضة المتحررة من المبيض ، كما أنها تؤدي أحيانا إلى انسداد البوق وبالتالي منع نقل النطاف أو البيوض أو منع التعشيش ، كما أن الالتصاقات داخل البوق

بالإضافة لتخريبها لدور البوق الناقل فهي تخرب مخاطية البوق وبالتالي تمنع الفعل المغذي الذي تمارسه هذه المخاطية للنطاف أو البيوض . (2,p620)

٣- الأذيات البوقية : (2,p609-613)

٣- ١- التشوهات الخلقية :

نسبة حدوثها ١ /٥٠٠ - ١ /٧٠٠ ومنها :

أ- الغياب الكامل للبوق مع أو بدون غياب للمبيض الموافق

ب- غياب الجزء البعيد مع غياب المبيض الموافق أو غياب القسم القريب للبوق .

ت- الأبواق الإضافية وهي تراكيب أسطوانية صغيرة نهايتها عوراء متصلة بمجل في نهايته البعيدة هناك تركيب صغير يشبه الخمل وبما أن البيضة يمكن التقاطها من قبل خمل البوق الإضافية فيمكن أن يتوضع هناك حمل هاجر . وينصح باستئصال هذه الأبواق أثناء العمليات الجراحية لمعالجة العقم .

ث- متلازمة الأهداب غير المتحركة وهي تنتقل عن طريق مورثة جسمية قاهرة والمصابات بهذه المتلازمة عقيمات لأن الأهداب في البوق لديهن غير وظيفية .

كما يمكن أن يظهر لدى المصابات بهذه المتلازمة ما يعرف ب Kartagener triad، انقلاب أحشاء ، توسع قصبات ، التهاب جيوب مزمن .

٣- ٢- انسداد البوق البعيد Distal tubal obstruction: وأهم أسبابه

✓ **استسقاء البوق Hydrosalpinx** : أهم أسباب انسداد البوق البعيد ، وسبب هام للعقم .

انسداد نهاية البوق يؤدي إلى توسع البوق وامتلائه بسائل مصلي رائق عقيم .

يعتقد بعض العلماء أن الانسداد هو النتيجة النهائية لتقيح البوق الذي فقد وظيفته ، بينما يعتقد بعض العلماء أن الانسداد هو أذية بدئية قد ينتج عنها تقيح البوق . كما اقترح أن وجود شذوذ في الطبقة العضلية للبوق قد يكون المسؤول عن حدوث الاستسقاء . أما السبب الكامن وراء توسع النهاية البعيدة للبوق عندما يمتلئ جوفها بالسوائل هو أن التقلصات في الطبقة العضلية في جدار البوق تصبح ضعيفة وغير قادرة على إفراغ لمعة البوق . وله نوعان :

البسيط Hydrosalpinx simplex: البوق متوسع ولكن له لمعة واحدة ولا توجد التصاقات بين الطيات المخاطية .

الجرابي Hydrosalpinx follicularis: لمعة البوق مقسمة إلى فجوات بواسطة طيات مخاطية ملتصقة .

يقسم استسقاء البوق عيانيا إلى رقيق الجدار وثخين الجدار :

رقيق الجدار : يكون جدار البوق شفافا ومتوسعا بشدة ، يوجد داخله سائل غزير .

ثخين الجدار : الجدار ليفي مع لمعة صغيرة تحوي سائلا قليلا .

عموما في الاستسقاء رقيق الجدار يوجد التصاقات قليلة داخل البوق وعدد الخلايا المهدبة التي تفقد أهدابها قليل ، بينما في الاستسقاء ثخين الجدار يوجد عدد أكبر من حالات التراص داخل مخاطية البوق وهذا ما ندعوه مظهر عش العسل .
إن احتمال حدوث حمل يكون أقل لدى المصابات بالاستسقاء ثخين الجدار مقارنة مع المصابات بالاستسقاء رقيق الجدار .

- ✓ **الداء الحوضي الالتهابي Pelvic inflammatory Disease**: أذية البوق الناجمة عن الإنتان هي السبب الرئيسي لنقص الخصوبة البوقي .

تقليديا كانت تعد النيسريات البنية العامل المرضي الرئيسي فيما وجدت الدراسات الحديثة أن الداء الحوضي الالتهابي مرض ينتج عن عوامل ممرضة متعددة ، ومن أهم أسبابه الأمراض المنتقلة بالجنس ، والتهاب البوق النفاسي ، والإجهاض .
من العوامل الممرضة المسببة : المتدثرات الحثرية Chlamydia trachommatis، الفطور المصورية البشرية Mycoplasma hominis ، المكورات العقدية Group A . streptococci .
أما النيسريات والكلاميديا فهي تصعد من السبيل التناسلي السفلي عبر السطوح المخاطية لبطانة العنق وجسم الرحم حتى تصل إلى بطانة البوق مسببة أذية بشروية مع فقدان الخلايا المهدبة وتشكل التصاقات بين الطيات المخاطية .
العقديات والعنقوديات وربما الفطور المصورية البشرية تصل إلى البوقين عبر الأوعية الدموية واللمفاوية وتؤثر بشكل رئيسي على جدار البوق ومحيط الرحم Parametrium أكثر من تأثيرها على بطانة البوق . التهاب البوق قد يحدث أيضا كنتيجة للالتهاب في الأعضاء المجاورة كالتهاب الزائدة أو التهاب الرتوج .
وتظهر الدراسات الحديثة أن العقم يحدث لدى ١٣% من المريضات اللواتي حدثت لديهن نوبة واحدة من الداء الحوضي الالتهابي ، ٣٥% لدى اللواتي أصبن بنوبتين ، ٧٥% لدى اللواتي أصبن بثلاث نوبات أو أكثر .
مهما كانت الآلية ، التهاب البوق قد يدمر الجزء البعيد من البوق مؤديا إلى استسقاء البوق ، تقيح البوق ، انسداد الخمل ، التهاب بوق خلالي . كما أن الالتهاب قد يشمل القسم القريب من البوق مؤديا إلى تضيق أو انسداد في منطقة البرزخ أو القرن البوقي .
٣- ٣- **انسداد البوق القريب Proximal Tubal Obstruction** : له عدة أسباب أهمها التليف الساد ٣٨% والتهاب برزخ البوق العقدي ٢٤% ، المرجلات البوقية ، التدرن .
التليف الساد Obliterative Fibrosis: ويحدث فيه توضع لألياف الكولاجين أنسيا بالنسبة للطبقة العضلية الطولانية في جدار البوق . مما يؤدي لانسداد كامل في اللمعة وتدمير للبشرة ويعتقد أنه ناتج عن استجابة غير نوعية من برزخ البوق أو البشرة الخلالية لالتهاب أو خمج .

التهاب برزخ البوق العقدي Salpingitis isthmica nodosa: أهم الأسباب المفترضة لحدوثه وراثية أو خمجية أو هرمونية ولكن الأخماج هي المرجحة . الآلية الدقيقة لحدوثه لا تزال موضع جدال . أكثر ما يصادف لدى النساء اللواتي في سوابقهن حمل هاجر .

الإصابة غالبا ثنائية الجانب وفي ٥٠-٦٩% تتوضع في البرزخ ، بينما في ٢٨% الإصابة تتوضع في القسم المتوسط وفي ٧% الإصابة تشمل كامل البوق .

التشخيص الأكيد للإصابة يتم فقط بالفحص النسيجي ، حيث تتظاهر الإصابة على شكل رتوج من بشرة البوق في منطقة البرزخ وهي غالبا متصلة مع لمعة البوق تغزو الطبقة العضلية المجاورة وتحرض تكاثر الألياف العضلية الملساء مؤدية لتشكلات عقدية ، وهذه الرتوج لا تتصل مع السطوح المصلية بل تتواجد بقربها .

المرجلات البوقية Tubocornual polyps: تم كشفها لدى ٢-١٠% من المريضات العقيمات بعد إجراء الصورة الظليلة ، ويمكن أن تنشأ من بطانة الرحم أو مخاطية البوق كما يمكن أن يكون لها منشأ ليفي .

التدرن Tuberculosis : يصادف لدى ١% من النساء العقيمات في الولايات المتحدة وترتفع هذه النسبة إلى ٢٠% في البلدان النامية .

الإصابة التناسلية دائما ثانوية لإصابة بدئية غالبا في الرئة وتنتقل عبر الدم ولكن الانتشار قد يحدث أيضا عبر الأوعية اللمفاوية أو مباشرة عبر جوف البريتوان .

أهم أماكن توضع الإصابة البدئية في التدرن التناسلي هي قناتي فاللوب وخاصة في المجل التدرن التناسلي نادرا ما يظهر أعراضا واضحة في المراحل الأولى للإصابة وعادة ما يتم كشفها بواسطة الصورة الظليلة .

الإصابة تتظاهر على شكل عقم بدئي ٩٤% أو ثانوي ٦% .

خامسا : وسائل تشخيص الأذيات البوقية البريتوانية :

وهي متعددة منها : تصوير الرحم والملحقات الظليل **Hysterosalpingography** ، **Hysterosalpingo-Contrast Sonography**، تنظير البطن **Laparoscopy** ، تنظير البوق عبر المهبل **Falloposcopy**، تنظير البوق عبر البطن **Salpingoscopy**.

وسنتناول في هذه الدراسة اثنتين منها تصوير الرحم والملحقات الظليل ، وتنظير البطن .

١- تنظير البطن التشخيصي

١- ١- **لمحة تاريخية** : يرجع الفضل الأول في اكتشاف ووصف الأعضاء الداخلية للإنسان إلى **أبقراط** ٤٦٠-٣٧٥ قبل الميلاد الذي وصف منظارا للمستقيم مشابها للأدوات المستعملة حاليا .

كما كان للعلماء العرب إسهام كبير في تطور هذه التقنية ، فقد وصف **أبو القاسم الزهراوي** ٩١٢-١٠١٣ الجدران الداخلية للمهبل باستعمال ضوء الشمعة المنعكس على مرآة .

كما وصف ابن سينا ٩٨٠-١٠٣٧ في كتابه القانون في الطب عدة طرق لتنظير الأجواف الداخلية للإنسان . (٥)

أما في العصر الحديث فيعد **Philip Bozzini** رائد التنظير فقد قام في عام ١٨٠٥ بوصف باطن الإحليل بواسطة مرآة عاكسا من خلالها ضوء شمعة على طول أنبوب معدني داخل الإحليل .

في عام ١٨٦٩ قام **Pantaleoni** بوصف مرجلات داخل الرحم لدى سيدة تعاني من نزف بعد الاياس ويعد أول من أجرى جراحة داخل الرحم .

عام ١٨٨٠ قام العالم **Nitze** بإجراء أول تنظير للمثانة .

عام ١٩٠١ وصف **Von Ott** محتويات جوف البطن لدى حامل عبر شق في رتج دوغلاس باستخدام مرآة لعكس الضوء .

في السنوات التالية قدم العالم **George Kelling** الأستاذ في جامعة درسدن وصفا لمري ومعدة الإنسان كما استخدم منظار المثانة لفحص جوف البطن لدى الكلب .

التطور الأكبر حدث عندما تم استخدام وضعية تراندلنبرغ من أجل وصف محتويات الحوض وذلك من قبل العالم **Norolenoeft** عام ١٩١٢

كما استخدم غاز **CO2** من قبل العالم **Zollikoffer** في سويسرا مما سمح باسترواح البريتوان بشكل آمن

وفي نفس العام قام العالم **Kalk** باستعمال تنظير البطن لأخذ خزعات .

ويعد العالم **Hope** أول من استخدم تنظير البطن من أجل تشخيص الحمل الهاجر وذلك عام ١٩٣٧ .

إن أول من ذكر إمكانية استخدام التنظير من أجل التعقيم هما العالمان **Bosch**عام ١٩٣٦في سويسرا ، **Anderson**عام ١٩٣٧ في الولايات المتحدة . ولكن أول من قام بإجراء عملية تعقيم باستخدام التنظير هما **Power , Barnes** في الولايات المتحدة **(10,p1-5)**

ومن التطورات الهامة ، عام ١٩٤٧ وصفت طريقة استئصال الورم الليفي وكيسة الملحقات بواسطة التنظير كما وصف **Gomel** فك الالتصاقات بالتسليخ الحاد تنظيريا عام ١٩٧٧ . (٧)

وفي فرنسا صمم العالم **Palmer** ملاقط من أجل الخزعة المبيضية . ونشر عام ١٩٤٧ نتائج ٢٥٠ عملية تنظير بطن وذلك في بحث قدم للجمعية الفرنسية للتوليد وأمراض النساء.

ومن العلماء الذين كان لهم فضل كبير في تطور التنظير العالم الألماني **Kurt Semm** حيث صمم عام ١٩٧٢ طريقة التخثير الحراري والتي من مزاياها عدم مرور تيار كهربائي داخل الجسم ، كما أنه قام بنشر العديد من الأبحاث عن طريق استئصال الزائدة الدودية والمرارة والرحم بواسطة التنظير .

أما استخدام التنظير من أجل معالجة الكيسات المبيضية فقد كان موضع جدل وذلك بسبب خطورة الفشل في تمييز الأورام المبيضية الخبيثة عن الأورام الحدية **Borderline tumors .**

كما استخدم التنظير كمعالجة مثالية للإصابات الخفيفة الشدة من داء الانتباذ الباطني الرحمي وقد تطور استخدامه حتى أصبح يستخدم الآن في معالجة الإصابات العميقة الارتشاح في الحاجز المهبلي المستقيم . **Martin , 1988**

تنظير البطن هو التقنية الجراحية النسائية الأكثر تطبيقا في أمريكا الشمالية ، كما أن التطور التقني السريع أدى إلى تطور كبير في الأدوات التنظيرية .

ومن المقدر أن ٧٠% من عمليات فتح البطن النسائية يمكن تجنبها بإجراء تنظير بطن علاجي مستخدمين أدوات مناسبة . **(3,p2)**

١- ٢- أدوات تنظير البطن : (10,p30-40)

أ- <u>**أجهزة التصوير Imaging system**</u>

- الكاميرا : حيث تستقبل الصورة من خلال عدسات الكاميرا التي تتصل مع منظار البطن حيث تحولها إلى صورة إلكترونية تنقل بواسطة أسلاك الكاميرا إلى وحدة الضبط ومن ثم ترسل إلى المرقاب الذي يحول الصورة الالكترونية إلى بصرية .
- المنبع الضوئي : يتم استخدام منابع الضوء ذات الاستطاعة العالية ٢٥٠- ٣٠٠ واط مثل مصابيح Xenon أو الهالوجين .

تنقل الحزمة الضوئية من خلال أسلاك ليفية بصرية إلى المنظار ويجب أن تكون الأسلاك سليمة للحصول على رؤية مثالية ومن هنا ينبغي تجنب ثني هذه الألياف بزوايا حادة تتكسر وبالتالي تفقد وظيفتها .

- منظار البطن : يتألف من سلسلة عدسات أهمها العينية والجسمية .

والمنظار إما تشخيصي أو علاجي ويكون قطر المنظار العلاجي أكبر ليسمح بإدخال الأدوات الجراحية عبره مع احتوائه على مدخل إضافي لإدخال أدوات تطبيق الليزر .

ب- <u>**أجهزة النفخ Insufflation system**</u>

- إبرة ضخ الغاز : يمر فيها غاز CO_2 ويتوفر منها نموذجان :

إبرة touphy وصممت للتخدير فوق الجافية .

إبرة veress الأكثر استخداما وتتميز بسلامتها لأنها مزودة بنابض يسمح بحماية الأعضاء البطنية أثناء إدخال الإبرة وتوصل بعد إدخالها بأنبوب نفخ الغاز .

- مضخة الغاز : يتألف من أسطوانة مملوءة بغاز co_2 ولها ٣ مؤشرات :

الأول : كمية الغاز داخل الأسطوانة .

الثاني : حجم الغاز الذي تم ضخه إلى داخل جوف البطن مقدار ١ بالليتر.

الثالث : مقدار الضغط داخل جوف البريتوان والذي يجب ألا يتجاوز ٢٠ مم.

ج - الأدوات الجراحية **Surgical Laparoscopic Instruments**

- المبزل trocar : قضيب حديدي ذو رأس مدبب أو حاد مخروطي أو هرمي وأكثر الأنواع استعمالا الحاد الهرمي لأن المبزل الكليل يتطلب جهدا زائدا مما قد يزيد من احتمال الأذية .

يخترق المبزل جدار البطن بعد نفخ مناسب للغاز ومعه الدليل ، وعندئذ يرفع الدليل ويدخل بدلا منه المنظار .

- القنيات الأساسية : عبارة عن أنابيب أسطوانية مجوفة قطرها ٥-١١ مم وفي نهايتها المركزية أو بالقرب منها صمام مسؤول عن إغلاق مجراها الداخلي بإحكام لمنع تسرب الغاز عند سحب المبزل وتحت هذا الصمام يوجد صنبور يتصل بمنفاخ الغاز . وهي ضرورية للسماح بإدخال أدوات التنظير إلى جوف البريتوان مع الحفاظ على الضغط الناتج عن الغاز الممدد للبطن .
- القنيات المساعدة : أنابيب قطرها صغير وغير مزودة بصمام لنفخ الغاز كما أنها غير مزودة بغمد أمان وهي تسمح بإدخال أدوات كثيرة تختلف حسب الإجراء تشخيصي أم علاجي كالملاقط والمقصات والمشرط
- منابلات الرحم : تسمح بتغيير وضعية الرحم بالتحويل الأمامي والخلفي .

د- <u>الغاز المستخدم في نفخ البطن</u> : يجب أن يكون ذوابا بشدة في الدم سريع الامتصاص من الجوف البريتواني ، وهذا ما جعل غاز CO_2 يحل محل الهواء العادي المنقى بطيء الامتصاص .

لكن امتصاص غاز CO_2 ترافق مع ظهور تبدلات على شاشة المراقبة مع مريضة مخدرة تخديرا عاما ناجمة عن نقص الأكسجين وزيادة غاز الفحم بفعل تحدد حركات الحجاب الحاجز المترافقة مع وضعية تراندلنبرغ ومن هنا جاء استخدام غاز NO من قبل Cibis عام ١٩٨٥ نظرا لكونه يقي من الاضطرابات الاستقلابية المشاهدة عند استخدام CO_2 ، كما أنه أقل تخريشا لسطوح البريتوان وبالتالي أقل إحداثا لألم الأضلاع والكتفين بعد العمل الجراحي والملاحظ عادة عند استعمال CO_2.

١ - ٣- استطبابات تنظير البطن التشخيصي (3,p7)

- تنظير إسعافي : ألم حوضي حاد ، انثقاب الرحم .
- تنظير انتخابي : ألم حوضي مزمن ، العقم .

١ - ٤- مضادات استطباب تنظير البطن المطلقة : (3,p13)

- مرض قلبي شديد
- اضطراب نظم قلبي .
- مرض رئوي خطير .
- عدم استقرار الحرائك الهمودينمكية .
- خمج معمم
- أذية عصبية .

- اعتلال تخثري.
- جراحة بطنية سابقة .
- كتلة بطنية كبيرة
- علوص بطني
- فتق خارجي (مختنق لا يمكن رده)
- فتق حجابي .
- نزف دموي غزير ضمن الصفاق .

١ - ٥- مضادات استطباب تنظير البطن النسبية : (١ ، ص ٥٧٢) .

البدانة ، ويفضل إجراء تنظير البطن المفتوح **Open Laparoscopy**عند مريضات لديهن قصة تنظير بطن متكرر سابق أو قصة التهاب صفاق أو جراحة معوية سابقة أو قصة شق بطني أسفل الخط المتوسط وفي هذه الحالة يفتح جوف الصفاق من خلال شق صغير أسفل السرة تحت الرؤية المباشرة قبل استخدام المبزل .

١ - ٦- الاستقصاءات قبل التنظير وكيفية تحضير المريضة :

وتشمل إلى جانب القصة السريرية الواضحة والفحص السريري القيام بالاختبارات التالية :

- تعداد دم كامل
- معايرة شوارد الدم
- زمن النزف والتخثر
- فحص بول وراسب
- لطاخة بابانيكولا
- تصوير صدوي عبر المهبل TVS
- تحضير الأمعاء : ويكون بتناول وجبات غذائية خفيفة مع إعطاء الملينات وكميات من السوائل وذلك قبل التنظير بيومين ، وهو ضروري لتسهيل رؤية الأعضاء الحوضية من جهة وتخفيف الأذية الناجمة عن إصابة الأمعاء من جهة أخرى .
- لا تعطى الصادات وقائيا بشكل روتيني ولكن يمكن إعطاءها في العمليات المديدة . وهي تستخدم دائما إذا كان المهبل مفتوحا من أجل استخراج النسج وبعد استرواح البوقين وكلما كان هناك عامل خطورة لحدوث إنتان .
- يجب الانتباه لعدم حلق شعر القسم السفلي من البطن والعانة والفرج في غرفة المريضة قبل عدة ساعات من العمل الجراحي لأن ذلك يترافق مع خروج مفرزات مصلية مدماة من منطقة الأجربة الشعرية والتي بدورها تشكل وسطا مفضلا لنمو المكورات العنقودية وهذا ما يشكل طريقة مثالية لإنتان الجرح . لذلك يجب أن يتم التدبير وفي حالة الضرورة القصوى في غرفة التخدير مباشرة قبل العمل الجراحي . **(10, p45)**

١- ٧- وضعية المريضة وإدخال الإبرة (10, p46)

بعد أن تخدر المريضة تخديرا عاما توضع بوضعية استخراج الحصاة الظهرية المعدل في البداية تكون زاوية الميلان ١٠ درجات ريثما يتم إدخال إبرة نفخ الغاز والمبزل لأن ميلانا بزاوية أكبر من تلك وقبل إدخال الإبرة والمبزل يشكل خطرا حقيقيا يجعل الأبهر البطني أقرب إلى السرة ، وبعد ذلك تصبح زاوية الميلان ٢٠-٣٠ درجة وهذه الزاوية تمنع انزلاق الأمعاء إلى الحوض أثناء التنظير وتمكننا من الوصول لرتج دوغلاس .

لإدخال الإبرة يجرى شق صغير في منطقة السرة لأن المسافة الفاصلة بين الجلد والصفاق والبريتوان الجداري الأمامي تكون فيه أقل ما يمكن ، كما أن هذه المنطقة لا تحوي أوعية دموية رئيسية .مع الانتباه لضرورة اختبار الإبرة قبل إدخالها .

تدخل الإبرة عموديا مسافة ١سم حتى يتم اجتياز البريتوان ثم توجه نحو جدار الحوض الأمامي . بعد إدخال الإبرة وقبل البدء بحقن الغاز يجب التأكد من موقع الإبرة الصحيح داخل البطن وذلك بواسطة اختبارات منها اختبار القطرة المعلقة .

ثم يتم حقن غاز CO_2 بمعدل ١لتر/دقيقة مع تحري الأصمية حيث يقرع جدار البطن بحثا عن الطبلية المتجانسة التي تشير إلى أن الغاز ينساب لداخل جوف البطن .

وعندما تختفي الأصمية الكبدية يحقن الغاز بسرعة أكبر حتى يتم حقن ٣ لتر من غاز CO_2على الأقل وذلك لتمديد وتوسيع جوف البريتوان .

إذا نتج عن القرع صوت خافت أي حدث انتفاخ في البطن لكن لم تحدث الطبلية المميزة لدخول الغاز لجوف البريتوان فمعنى ذلك أن الإبرة لم تجتز البريتوان الذي قد يكون ثخينا جدا ومرنا خاصة لدى البدينات مما يؤدي لحدوث نفاخ رئوي جراحي .

وبالتالي إن لم يكن الجراح متأكدا من أن الغاز المحقون هو داخل جوف البطن ، يجب عليه أن يسحب الإبرة بسرعة قبل أن يتفاقم النفاخ الرئوي ويحاول إعادة إدخال الإبرة بعد ذلك بشكل صحيح .

١- ٨- إدخال المبزل السري Insertion of the umbilical trocar

يمكن دفع الغاز إلى القسم السفلي من البطن بالضغط بشكل خفيف باليد اليسرى على القسم العلوي من البطن بينما راحة اليد اليمنى تدخل المبزل مع وضع إصبع كمؤشر أمان بحيث يسمح للنهاية الحادة من المبزل بأن تجتاز البريتوان بضعة سنتيمرات فقط ما إن يدخل المبزل حتى يوجه تقريبا بشكل أفقي ويدفع للأمام باتجاه جدار الحوض الأمامي مع الانتباه لعدم أذية الأوعية الكبيرة عندما تجتاز الطنف العجزي .

ثم يدخل المنظار لفحص البطن والحوض . **(10, p48)**

١- ٩- دور تنظير البطن التشخيصي في تحري نقص الخصوبة :

- **الانتباذ البطاني الرحمي : (10, p352-355)** هناك عدة عوامل تؤثر على الشكل الذي يتظاهر به المرض بواسطة التنظير ، من هذه العوامل : نسبة الغدد واللحمة ، وكمية التندب ، النزف داخل الأذية وكمية الهموسيدرين .

وقد كان الاعتقاد السائد لدى العلماء أن الشكل النموذجي لهذا المرض يتجلى ببقع مصطبغة متجانسة المظهر مثل بقع بيضاء متندبة ، أذيات حمراء تشبه التوت ، مرجلات حمراء ، التصاقات ، بقع بنية مصفرة .
ولكن تبين في الواقع أن الأذيات غير المصطبغة هي الأكثر شيوعا
.(**Redwine , 1987**)
الأذيات غير المصطبغة تتطور نحو التصبغ بمرور الوقت
(**jansen and Russell**)
أظهر تنظير البطن الثاني **second-look laparoscopy**، المجرى لدى مريضات لم تتم معالجتهن من الإصابة وذلك بعد ٦-٢٤ شهر من التنظير البدئي ، أذيات مصطبغة في مناطق كانت تحوي سابقا أذيات غير مصطبغة .
في دراسة **Redwine** ذكر تطور مظهر الإصابة من الرائق إلى الأحمر إلى الأبيض إلى الأسود مع ازدياد عمر المريضة . كما أن التقدم في العمر ترافق مع نقص حدوث الأذيات غير المصطبغة وزيادة حدوث الأذيات المصطبغة النموذجية والإصابات العميقة الارتشاح (**Koninckx,91**) وقد وصف **Stripling et al , 1988** في دراسة ضمت ١٠٩ مريضات ٥ أشكال مختلفة للانتباذ البطاني تشاهد بالتنظير وهي : أذيات سوداء غير منتظمة ، حمراء ، بيضاء ، رائقة ووردية اللون . الأذيات السوداء غير المنتظمة أو ما يعرف بالشكل النموذجي مؤلفة من غدد ولحمة ونسيج تندبي ليفي عضلي وترسبات داخل الصفيحة . **الصورة ١**.
الأذيات البيضاء مؤلفة من غدد ولحمة بطانة الرحم بشكل مبعثر ومنطمر ضمن نسيج ندبي ليفي عضلي وهذا الشكل يجب تمييزه عن التندبات بعد الجراحة والالتصاقات الليفية .
الأذيات الحمراء المرجلية الشكل مكونة من غدد ولحمة طبيعية المظهر بينما الشكل الأحمر المنبسط يكون مفرط التوعية .
الأذيات الحمراء التي تشبه التوت تمثل في الحقيقة امتداد لأذيات غازية عميقة إلى السطح في دراسة قام بها **Koninckx et al , 1991** لمدة ٣ سنوات على ٦٤٣ تنظير بطن ظهر وجود ارتباط بين الألم والإصابات العميقة الارتشاح .
عندما يؤخذ عمق التنبتات بالحسبان فإن الأم الحوضي لا يرتبط بشكل هام مع توضع الأذية داخل الحوض أو مع حجمها .
تظهر التنبتات العميقة الارتشاح عيانيا على شكل لويحات بيضاء مع لطخ سوداء غير منتظمة أو لطخ سوداء غير منتظمة مفردة . **الصورة ٣،٢**
وهي تتوضع بشكل رئيسي في الحاجز المهبلي المستقيمي والأربطة الرحمية العجزية وأحيانا في الطية المثانية الرحمية .
وصف **Koninckx and Martin 1992** ٣ أنواع للأذيات المرتشحة :

النمط الأول عبارة عن إصابات حوضية واسعة بالانتباذ البطاني الرحمي المصطبغ أو غير المصطبغ محاط بنسيج أبيض صلب .
النمط الثاني عبارة عن أذيات صغيرة نموذجية مترافقة مع شد للأمعاء
النمط الثالث إصابات عقدية ويتم الشك بوجوده سريريا إذا شعر بتنبتات عقدية على الحاجز المهبلي المستقيمي أو إذا تمت رؤية تنبتات زرقاء فاتحة على قبة المهبل أثناء الفحص ، وهو الشكل الأكثر شدة وغالبا يصيب الحالب .
ليست كل الشذوذات التي نراها على البريتوان تمثل انتباذا باطنيا رحميا .
التشخيص التفريقي يشمل خيطا قديما ، بقايا كربون من جراحة باستعمال الليزر ، ارتكاسا لمادة ظليلة منحلة بالزيت ، سرطان مبيض وثدي ثانوي ، اندخالات كيسية التهابية . **(jansen and Russell 1986)**

❖ **التصاقات البطنية والحوضية (10, p47)**

يمكننا بواسطة تنظير البطن التحقق من وجود التصاقات داخل جوف البطن وذلك إما بالرؤية المباشرة لها ، أو بإجراء اختبارات للتأكد من وجودها :

١) **اختبار المحقنة Syringe test** : يجرى شق أسفل منطقة السرة وتدخل إبرة **Veress**، ثم تملأ محقنة **Syringe** ب ١٠ مل من محلول ملحي ونضعها على الإبرة ونقوم بحقن ٥ مل إلى جوف البريتوان ومن ثم نسحب المدحم **Plunger.**

لن نحصل على نتيجة للرشف في حال كانت الإبرة موضوعة بشكل صحيح داخل جوف البطن لأن السائل الذي تم حقنه يكون قد تبعثر بين عرى الأمعاء . أما إذا كانت الإبرة داخل جدار البطن ، فسنحصل بالسحب على سائل رائق . إذا كان لون السائل الناتج بنيا أو أحمرا فمعنى ذلك هو حدوث أذية للأمعاء أو أحد الأوعية .

٢) **اختبار القطرة المعلقة Hanging drop test** : نضع قطرة من محلول سالين على النهاية المفتوحة للإبرة ثم نرفع جدار البطن ، إذا كان دخول الإبرة صحيحا يقوم الضغط السلبي داخل جوف البريتوان برشف هذه القطرة ، أما إذا بقيت القطرة مكانها فهناك التصاق أو توجد أعضاء بطنية عند طرف الإبرة أو أن الإبرة لم تدخل جوف البطن .

٣) **اختبار الإبرة المتأرجحة Swinging needle test** بحيث أن رأس الإبرة قادر على الحركة بحرية داخل جوف البطن وإلا فهناك التصاقات شديدة .

٤) مرور الغاز بسهولة عبر الإبرة .

٥) تغيير ضغط الغاز وتدفقه عبر الإبرة مع حركات الشهيق والزفير المؤثرة على الحجاب الحاجز.

٦) فقدان الأصمية الكبدية بعد حقن ١ ليتر من الغاز ، فإذا بقيت الأصمية فإن هذا يدل على أن موقع الإبرة غير صحيح ويجب سحبها لتدخل من جديد .

عندما تكون الالتصاقات الحوضية متفرقة فمن السهل رؤية كل عضو من أعضاء الحوض بسهولة ولكن في بعض الحالات كالداء الحوضي الالتهابي ، تدرن ، داء بطاني رحمي شديد تتراكم الأعضاء الحوضية وعرى الأمعاء مع بعضها مسببة ما يعرف بالحوض المتجمد.

الالتصاقات الحوضية هي نتيجة لعدة عوامل من أهمها العمليات الجراحية السابقة ، الداء الحوضي الالتهابي ، التهاب الزائدة الدودية ....

وبحسب التجارب السابقة فإن معظم النساء اللواتي لديهن إصابة سابقة لداء الحوض الالتهابي يلاحظ عند إجراء التنظير لديهن وجود التصاقات غير موعاة تشبه أوتار الكمان بين سطح الكبد الأمامي وجدار البطن (Fitz- Hug Syndrome) وهي تتشكل عقب حدوث التهاب حول الكبد Per hepatitis.

كما أن التأخر في معالجة الداء الحوضي الالتهابي والأخماج الناجمة عن المتدثرات أو النيسريات يترافق أيضا بتشكل هذه الالتصاقات **(5, p269)**

وضعت الجمعية الأمريكية للخصوبة نظاما لتقييم الالتصاقات حول الملحقات يستند إلى طبيعة الالتصاق ومدى إصابة البوق والمبيض .

أ- إصابة المبيض : بما أن البيضة تترك المبيض لتدخل البوق فإن كمية السطوح الحرة (خالية من الالتصاقات) تصبح هامة وقد وجد أن وجود أكثر من نصف سطح المبيض حرا يعطي إنذارا جيدا للحمل

ب- طبيعة الالتصاق : الالتصاقات الرقيقة غير الموعاة يتم فكها بسهولة ولا تميل للنكس وعلى النقيض الالتصاقات الكثيفة أو الموعاة قد يؤدي فصلها إلى سطوح متأذية سرعان ما يعاد تشكل الالتصاق عليها . **(4, p172-173)**

❖ الأذيات البوقية : **(1, p303-308)** إن تنظير البطن هو وسيلة مفيدة في تشخيص نقص الخصوبة البوقي المنشأ .عن إجراء تنظير البطن وبعد تحري الرحم يجب فحص البوقين بدقة من القرن إلى الخمل .

انسداد البوق القريب الذي يتم كشفه غالبا بواسطة الصورة الظليلة ، غالبا ما ينتج عن تشنج عضلي في منطقة الوصل الرحمي البوقي ولا يكون عادة بسبب مرضي ، وهذا ما يتم التأكد منه بالتنظير ، حيث في حالة الانسداد أحادي الجانب يطبق ضغط على البوق النافذ بواسطة أداة غير راضة فنلاحظ مرور زرقة الميتيلين عبر البوق المقابل أما إذا كان السبب مرضيا نلاحظ أن زرقة الميتيلين تفشل في المرور عبر البوق ومع زيادة الضغط سيتلون قعر الرحم باللون الأزرق نتيجة نضح الصباغ الصورة ٤

من أهم أسباب أذيات القسم القريب التهاب برزخ البوق العقدي SIN ، وعند المصابات بهذا المرض نلاحظ تضخما مغزلي الشكل مع تصلب وقساوة في جدار

البرزخ في البوق المصاب (2, p612) ، كما أن حقن زرقة الميتيلين يؤدي إلى تلطخ وتصبغ الطبقة المصلية في المنطقة المصابة (1, p307) . الصورة ٥

ومن أذيات القسم القريب التدرن التناسلي حيث نلاحظ أن الخمل في البوق المصاب قد تكون طبيعية لكن يوجد تورم وتراص على مستوى القمع . الصورة ٦.

أما في أذيات القسم البعيد من البوق يمكن تحري النفوذية بفحص الخمل وحقن زرقة الميتيلين . ففي حال وجود استسقاء نلاحظ انسدادا كاملا للنهاية البعيدة من البوق ، وإن ثخانة وصلابة جدار البوق يجب تقييمها في هكذا حالات للتمييز بين نوعي الاستسقاء رقيق الجدار وثخين الجدار .

❖ **تشوهات قناة موللر الخلقية** : تسبب عقما بدئيا أو ثانويا .يتم كشف هذه التشوهات عادة بواسطة الصورة الظليلة ، ويلجأ لتنظير البطن من أجل تحديد نوع التشوه بدقة وأحيانا من أجل معالجته .

بالإضافة لتشوهات البوق الخلقية التي تم ذكرها سابقا ، هناك تشوهات الرحم مثل الرحم أحادية وثنائية القرن والرحم الطفلي وأحيانا هناك غياب كامل للرحم والملحقات Mayer- Rokitansky – Kuster – Hauser Syndrome .

❖ **العامل المبيضي** : المبيض متعدد الكيسات هو من الأسباب الهامة للعقم الأنثوي ويتم تشخيصه سريريا بشكل أساسي ويمكن الاستعانة ببعض القياسات السريرية والفحوص المخبرية **(9,493-494)**

أما تنظير البطن فقد يلجأ إليه من أجل تأكيد التشخيص حيث أنه عند المصابات بهذا المرض نجد مبيضين كبيرين لونهما أبيض صدفي ، ويوجد على سطحهما عدد كبير من الأجربة .

كما أن التنظير له دور هام في معالجة هذا المرض فقد كان يتم اللجوء سابقا إلى الخزعة الإسفينية **Wedge resection** وأول من قام بذلك **Irving Stein,** **Michael Leventhil** عام ١٩٣٥في الولايات المتحدة حيث قاموا باستئصال ٥٠-٧٥%من كل مبيض لإنقاص النسيج المنتج للهرمونات المذكرة .

أما الآن فيتم اللجوء إلى تثقيب المبيضين **Ovarian drilling**. **(9, p1122)** وذلك بإحداث عدد من الثقوب على سطح كل مبيض ٣-٤ ثقوب وكان أول من أشار إلى ذلك **Gjonnaess** عام ١٩٨٤في دراسة ضمت ٦٢ مريضة ، فقد لوحظ حدوث إباضة لدى ٩٢% خلال ٣ أشهر مع نسبة حمل ٨٠% **(10, p233)** .

١- ١٠ اختلاطات تنظير البطن : (3, p197-217)

❖ **الاختلاطات العصبية** : تنتج عن وضعية المريضة أثناء العمل الجراحي حيث يتم الضغط على أعصاب معينة ومن أكثر الأعصاب تعرضا للأذية العصب الفخذي والضفيرة العضدية ، كما قد تحدث الأذية أثناء العمل الجراحي كأذية العصب الحرقفي الأربي والعصب السدادي الذي قد يتأذى عند استئصال تنبتات بطانية وهذا ما يؤدي إلى نقص حس وحركة في الجلد والعضلات والفخذ . وتكون المعالجة باستعمال المسكنات مع إتباع معالجة فيزيائية

❖ **اختلاطات قلبية** : تتحمل المريضات عادة حقن كمية كبيرة من السوائل دون اختلاطات ولكن قد تظهر اضطرابات نظم على شكل تسارع أو تباطؤ تحث عادة عند إدخال الغاز أو عند إدخال المبزل

❖ **الاختلاطات الناتجة عن إدخال المبزل وحقن الغاز :**

أ- **الأذيات الوعائية** : أذية الأوعية الكبيرة (الأبهر والأجوف السفلي) قد تكون مميتة وتحدث خاصة عند المريضات النحيفات وبما أن النزف غالبا خلف البريتوان فقد لا يكون ظاهريا ولذلك تتجلى هذه الأذيات بوهط وعائي مفاجئ وتحتاج لتشخيص فوري .

المعالجة تكون بالضغط المباشر على الوعاء بواسطة مجس خاص إذا كان النزف من وعاء صغير لمدة ٥ دقائق ، أو بتخثير الوعاء النازف بمخثر ثنائي القطب ، كما أن خياطة الوعاء هي أفضل وسيلة للتحكم بالنزف الفعال .

ب- **الأذيات المعدية المعوية** : وهي غير شائعة والأمر الهام هو أن يتم تشخيص الأذية وقت حدوثها وإصلاحها بشكل مناسب .

فعندما ينتهي الجراح من العمل الجراحي يجب أن يسحب القنية الأولى من جوف البطن ثم يسحب ببطء المنظار بينما يشاهد كل أعضاء البطن . فإذا كان هناك أذية للأمعاء قرب موقع دخول القنية الأولى فسيمكنه مشاهدتها بهذه الطريقة وإصلاحها

ت- **الصمة الغازية** .

ث- **حقن الغاز في أماكن غير مرغوب بها** : عند الحقن ، قد يمتد الغاز تحت الجلد ، خلف البريتوان ، الحيز السربي مما قد يسبب استرواح المنصف ، استرواح التامور ، ريح صدرية ، صمة غازية .

الوقاية من ذلك تكون بإجراء مناورات للتأكد من موقع الإبرة الصحيح قبل حقن الغاز كما أن تنظير البطن المفتوح يجنبنا هذا الاختلاط .

❖ **الالتصاقات والأذية الحرارية** : غالبا ما تكون الالتصاقات أكثر قوة من نسيج العضو المثبتة إليه ، لذلك فإن تطبيق شد كبير من أجل فك الالتصاقات قد يؤدي إلى اقتلاع جزء من العضو المثبتة إليه . كما أن الحرارة قد تكون مصدرا آخر لأذية النسج فعلى سبيل المثال إذا تم تخثير الرباط الرحمي العجزي لفترة طويلة سوف تتحرر كمية كافية من الحرارة وتنتقل عبر النسج المجاورة إلى المستقيم أو الحالب مما يؤدي لحدوث نخر فيهما .

❖ **الأذيات البولية :**

a. **أذية المثانة** : قد تنثقب المثانة عند إدخال القنية الثانوية خاصة إذا تم الإدخال على الخط الناصف . لذلك يجب على الجراح أن يكون حذرا خصوصا إذا كان لدى المريضة سوابق عمليات جراحية في البطن .

b. **التدبير** : إذا اشتبه بحدوث تمزق للمثانة يجب حقن صباغ **indigo carmine** لتوضيح مكان الأذية ، التمزقات الصغيرة <١مم تشفى عفويا ويكفي وضع قثطرة

بولية دائمة لمدة ٤-٥ أيام بعد الجراحة . أما الأذيات الأكبر من ذلك فتعالج بالخياطة مع وضع قثطرة قلبية دائمة لمدة أسبوعين .

c. **أذية الحالب : (أذية الحالب خطأ عرضي ، لكن عدم كشفه خطيئة مميتة)**

Thomas H.Green , Boston , MA

أفضل طريقة لتجنب أذيته هي تحديده وذلك بتمييز حركاته التمعجية .

الأماكن الأكثر عرضة للإصابة هي : بالقرب من الرباط القمعي الحوضي ، عند مستوى الرباط الرحمي العجزي وبالقرب من الشريان الرحمي .

- **الأجسام الأجنبية والأخماج** : في دراسة للسائل البريتواني قبل وبعد غسل البوقين عند إجراء التنظير أظهرت انتقال الجراثيم المهبلية إلى جوف البطن في ٦٠% من الحالات ولكن بتراكيز ضئيلة . وبالرغم من ذلك يجب إجراء غسل غزير لجوف البطن وإعطاء جرعة وقائية من الصادات .
- **انخفاض الحرارة** : غالبا ما تنخفض الحرارة المركزية لدى المريضات المخدرات أثناء عمليات التنظير الطويلة مما يؤثر سلبيا على الشفاء والتعافي بعد الجراحة . الوقاية من ذلك تكون بالمحافظة على درجة حرارة غرفة العمليات ٧٠درجة فهرنهايت ، كما أن السوائل التي تستعمل لغسل البطن يجب أن تبقى دافئة والغازات المخدرة يجب أن تبقى دافئة ورطبة .
- **الغثيان** : يعتقد أن غاز NO هو المسؤول عن حدوث الغثيان والإقياء بعد التنظير كما يعتقد أن تواتر ظهورهما يرتبط بتوقيت إجراء التنظير بالنسبة للدورة الطمثية لدى المريضة ، حيث كان تواتر الحدوث أكبر لدى المريضات اللواتي خضعن للتنظير في الأيام ١-٨ وخاصة في اليوم الخامس أما أفضل الأوقات فكان في الأيام ١٨-٢٠ .
- **الألم بعد الجراحة** : ينتج عن تخريش الأعصاب الحجابية البريتوانية الناتج عن CO_2 ، لذلك يعتقد البعض أن استبدال غاز CO_2 بغاز NO سوف يخفف الألم . كما أن وضع مخدرات موضعية داخل البريتوان عند انتهاء التنظير قد يكون مفيدا في إنقاص شدة الألم .
- **احتباس البول** : اختلاط شائع بعد العمليات الجراحية وللوقاية نضع قثطرة فولي أثناء العمل الجراحي ثم نرفعها في نهاية التنظير .

٢- تصوير الرحم والملحقات الظليل :**Hysterosalpingography:(11, p300)**

٢-١- **لمحة تاريخية** : تم البدء باستقصاء جوف الرحم باستعمال مادة ظليلة عام ١٩١٠ من قبل العالم **Rindfleisch** حيث حقن مستحلب البز موت داخل جوف الرحم ، ثم استخدم ملح الفضة الغرواني من قبل العالم **Cary** عام ١٩١٤ لكن سرعان ما تم استبداله بمواد أخرى لأنه سيء الامتصاص ويسبب تهييج البريتوان ، ويتم الآن استعمال مواد منحلة بالزيت أو منحلة بالماء.

٢ - ٢- المواد الظليلة (6, p16) .

هناك نوعان : أوساط منحلة بالزيت ، أوساط منحلة بالماء .

من الأوساط المنحلة بالزيت LIpidol ,Ethiodol وهما من مشتقات زيت بذرة الخشخاش المشرب باليود ٣٧% ، ٤% على التتالي .

تم البدء باستكشاف جوف الرحم باستعمال هذه المواد ولكن القلق من تسببها المحتمل للصمة الشحمية كما أنها قد تؤدي لتشكل حبيبومات Granulomas أديا إلى ابحث عن مواد بديلة حيث حل محلها مواد منحلة بالماء التي تمتاز بأن امتصاصها سريع ولا تترافق مع صمة كما أنها تعطي صورة أفضل للسبيل التناسلي . من جهة أخرى فإنها قد تترافق مع ألم أكبر أثناء الحقن وذلك بسبب التوسع السريع للرحم والبوقين وتهييج البريتوان . (Harding ,1982).

نستعمل حاليا من المواد المنحلة بالماء Sinografin مع تركيز يود ٣٨% ، نحتاج وسطيا لحوالي ٥-٦ سم٣ من المادة الظليلة لإجراء فحص كامل للسبيل التناسلي .

٢ - ٣- الاستطبابات (6, p15)

- تقييم العقم
- الاسقاطات المتكررة
- التقييم التالي للجراحة.
- تحديد موضع لولب فاقد الخيط .
- نزف رحمي شاذ

٢ - ٤- مضادات الاستطباب (6, p15)

- داء حوضي التهابي حاد مع إيلام بطني أو كتلة مجسوسة
- جراحة بوقية أو رحمية حديثة .
- نزف رحمي فعال .
- حمل .

٢ - ٥- الأدوات والتقنية المستعملة : (6, p17)

الأدوات المستعملة يجب أن تكون سهلة الاستعمال ، تعطي صورة مثالية لتشريح الرحم والبوقين ، تمنع التسرب المعاكس للمادة الظليلة إلى المهبل ، غير راضة للعنق والرحم وتسمح بحركة المريضة أثناء تطبيق الأدوات . صورة ٧ .

هناك عدة تقنيات في تنفيذ الصورة الظليلة ويفضل عادة التقنية التي تستعمل قنية Kidde مع قمع على شكل ثمرة الجوز acorn لأنها بسيطة وسهلة الإجراء .

يتم فحص الأدوات المعقمة ويختار القمع المناسب للمريضة حيث يوصل إلى قنية Kidde ومن ثم تملأ القنية بالمادة الظليلة بواسطة محقنة syringe ١٠ سم .

توضع المريضة بوضعية الاستلقاء الظهري على طرف طاولة التألق الومضاني بحيث تكون ركبتيها محنيتين بوضعية استخراج الحصاة الظهرية المعدلة .

يتم تركيب منظار مهبلي **speculum** بحيث يسمح برؤية كاملة لعنق الرحم ويتم تنظيف العنق بمادة مطهرة ، ثم تلقط الشفة الأمامية بملقط بوزي مما قد يؤدي لحدوث ألم خفيف لدى المريضة .

توضع النهاية الأنبوبية للقمع داخل الفوهة الخارجية للعنق بينما قنية **Kidde** المتصلة مع المحقنة يتم وصلها مع ملقط بوزي بشكل محكم لمنع تسرب المادة الظليلة إلى المهبل وبما يسمح بشد العنق لتصحيح الوضع التشريحي . تحقن المادة الظليلة ببطء مع المراقبة بالتألق الومضاني لامتلاء الرحم والبوقين بحيث يتم في البدء حقن كمية قليلة لتقليل حدوث الألم الماغص لدى المريضة وبما يسمح برؤية أفضل للشذوذات الخفية داخل الرحم كالمرجلات الصغيرة أو الالتصاقات الخفيفة والتي قد لاترى إذا تم حقن كمية كبيرة من المادة الظليلة داخل الرحم ، ونستمر بالحقن حتى نفوذ المادة الظليلة لجوف الحوض .

ملاحظات : (9, p1025-1026)

- يتم إجراء الصورة الظليلة بعد ٢-٥ أيام من توقف الطمث .
- إذا كان يوجد لدى المريضة ما يشير إلى احتمال إصابتها بداء حوضي التهابي يجرى لها قياس لسرعة التثفل، فإذا كانت مرتفعة تؤجل الصورة لمدة شهر وتغطى المريضة بالصادات ثم يعاد إجراء سرعة التثفل وتجرى الصورة فقط في حال كانت النتيجة طبيعية.
- في حال تقرر تنفيذ الصورة لدى مريضة ذات خطورة لإصابة بداء حوضي التهابي يفضل استعمال مواد منحلة بالماء عوضا عن المنحلة بالزيت بسبب سرعة امتصاصها .
- إذا أظهرت الصورة وجود توسع بالبوقين تعطى المريضة Doxycycline ٢٠٠ مغ ونتبعها بجرعة ١٠٠ مغ مرتين يوميا لمدة ٥ أيام .
- يعطي العديد من الأطباء جرعة وقائية من الصادات Doxycycline ١٠٠مغ مرتين يوميا لمدة ٥ أيام ابتداء من يومين قبل التصوير .
- **نحتاج عادة ٣ صور:**

أ- صورة ابتدائية قبل حقن المادة الظليلة .

ب- صورة تظهر انسكاب الصباغ من واحد أو كلا البوقين .

ت- صورة متأخرة تظهر انتشار الصباغ ضمن جوف البريتوان .

- أحيانا ، قد يحدث تشنج عند إجراء الصورة الظليلة في منطقة الوصل الرحمي البوقي مما يؤدي لعدم ارتسام البوقين في الصورة الظليلة ، هذا التشنج يعلل غالبا باستجابة انعكاسية لعدد من ا لمنبهات هرمونية ، دوائية ،عصبية . يمكن تخفيف هذا المنعكس أو إزالته بإعطاء : ديازبام ، غلوكاغون ، اميل نترات . **(2, p614)**
- يمكن التخفيف من الألم أثناء حقن المادة الظليلة بإعطاء مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDS قبل ٣٠دقيقة من إجراء الصورة .
- هناك عدد كبير من الدراسات التي تشير إلى أن الصورة الظليلة خاصة إذا تم تنفيذها بواسطة مادة منحلة بالزيت لها تأثير علاجي لنقص الخصوبة الأنثوي ،

ففي دراسة ضمت ٤٠٠ مريضة عقم أجري لهن تصوير رحم و ملحقات ظليل وجد أن نسب الحمل و إنجاب أطفال أحياء ازدادت لدى المريضات اللواتي تم إجراء الصورة لديهن بواسطة مواد منحلة بالزيت بحيث أنه في خلال ٩ دورات إباضية تلت الصورة كانت نسبة الحمل ٣٣ % في المجموعة التي أجريت فيها الصورة بمواد منحلة بالزيت فيما بلغت النسبة ١٧% في المجموعة التي أجريت فيها الصورة بمواد منحلة بالماء .

- تأثير المادة الظليلة المنحلة بالزيت على الخصوبة يمكن تفسيره بالآليات التالية :
  - A. قد تقوم المادة الظليلة بغسيل ميكانيكي للبوقين طارحة السدادة المخاطية
  - B. قد تقوم البوقين مزيلة بالتالي الالتصاقات البريتوانية حول البوقين .
  - C. قد يكون لها تأثير محرض لحركة الأهداب في مخاطية البوقين .
  - D. قد تحسن نوعية المخاط العنقي .
  - E. قد يكون لليود تأثير موقف لنمو الجراثيم في الأغشية المخاطية .
  - F. في التجارب التي جرت في الزجاج وجد أن Ethiodol ينقص من عملية البلعمة التي تقوم بها البالعات الكبيرة في البريتوان و إذا كان نفس التأثير يتم في الجسم البشري فإن هذا ينقص من عدد النطاف التي تقوم البالعات الكبيرة بابتلاعها.

٢ـ ٦ـ دور تصوير الرحم و الملحقات الظليل في تشخيص نقص الخصوبة :

من المحتمل أن يكون تصوير الرحم و الملحقات الظليل الاستقصاء الأكثر إجراء أثناء تحري نقص الخصوبة الأنثوي . **(2, p613)**

- ✓ **الانتباذ البطاني الرحمي** : دور التصوير الظليل في تشخيص الانتباذ البطاني الرحمي محدود لان الإصابة البوقية ليست شائعة و لا يمكن رؤية إصابة الملحقات مباشرة **(Chen,1988)** .

الإصابة البوقية قد تتظاهر على شكل حبات الخرز بسبب تتالي التضيق و التوسع على امتداد البوق و الناتج عن توضع التنبتات البطانية في هذه الأماكن مما قد يسبب انسداد البوقين . **(Seigler , 1974. Winfield and Wentz , 1987)**

في دراسة قام بها **Chen et al, 1988** و شملت ٢٠٠مريضة تعاني من العقم ، أظهرت الصورة الظليلة وجود الإصابة لدى ١٧ مريضة فقط من ٦١ مريضة أظهر التنظير إصابتهن بداء الانتباذ البطاني الرحمي .

الموجودات الشعاعية غير نموذجية و تشمل : توسع البوقين ،الانسداد ، أحيانا تتوضع المادة الظليلة حول البوق و يجب تمييز هذه الحالة عن استسقاء البوق **(6, p115)**

- ✓ **الأذيات البوقية** و تقسم كما رأينا سابقا إلى انسداد البوق البعيد ، انسداد البوق القريب و سنتكلم عن دور الصورة الظليلة في تشخيص هذه الإصابات .

أ- <u>انسداد القسم البعيد من البوق :</u> (6)
و ينتج عن استسقاء البوق و الداء الحوضي الالتهابي .
يعد إجراء الصورة الظليلة مضاد استطباب لدى المصابات بداء حوضي التهابي لأن المرض قد يتفاقم مؤديا إلى العقم (**Seigler , 1974. Winfield and Wentz , 1987)** .
في حال إجراء الصورة الظليلة لدى هكذا مريضات ، الموجودات الشعاعية سوف تعتمد على شدة و توضع الخمج (**Hall, Yoder 1984**) ، من إصابة خفيفة أو محددة إلى التصاقات حول البوق ، قد تكون الصورة طبيعية أحيانا و في حالات أخرى تسبب الالتصاقات حول البوق نوعية صورة سيئة و تراصا في منطقة المجل و يحدث ما يعرف بعلامة التراص **clumping sign** الصورة ٨
في دراسة قام بها **Karasick and Goldfarb 1989** لتقييم دور الصورة الظليلة في تشخيص الالتصاقات حول البوق ، كانت القيمة التنبؤية لها ٧٥ % .
في الحالات المتقدمة من الداء الحوضي الالتهابي يتوسع المجل و تنمحي التثنيات و التغضنات في الطبقة المخاطية و هذا يدل على إنذار سيء لمستقبل الخصوبة .
توضع المادة الظليلة حول البوق نتيجة للالتصاقات الناجمة عن الداء الحوضي الالتهابي قد يقلد استسقاء البوق خاصة في المراحل المتقدمة من الإصابة عندما يتوسع المجل و تنمحي التثنيات صورة٩
ب- <u>انسداد القسم القريب من البوق</u> : **(2, p614)**
و يوجد فيه درجات متفاوتة من التوسع المجلي و عدم انتشار المادة الظليلة لجوف الحوض و لكن أحيانا يكون الانسداد غير كامل . و قد لا يكون هناك أي توسع في المجل ، و قد توجد التصاقات حول البوق تجعل المادة الظليلة تأخذ مظهر فجوات صغيرة متقاربة .
من أهم أسباب انسداد القسم القريب من البوق التهاب برزخ البوق العقدي Salpingitis (SIN) isthmica nodosa .
الموجودات الشعاعية النموذجية لهذا المرض عبارة عن تجمعات ١-٢ سم من المادة الظليلة أحادية أو ثنائية الجانب في منطقة البرزخ على شكل رتوج .
من الموجودات الشائعة أيضا في هذا المرض انسداد البوقين و استسقاؤهما **الصورة١٠**
أيضا من أسباب انسداد القسم القريب من البوق المرجلات البوقية : التي تتظاهر عادة على شكل ظلال صدوية بيضوية أو شذوذات في امتلاء الجزء داخل الرحمي مع تسرب للمادة الظليلة على شكل خط ضيق فوق هذه الظلال الصدوية أو تحتها . **(2, p614)**
التدرن التناسلي (2, p614) : الموجودات الشعاعية في هذا المرض قد تقلد الموجودات الشعاعية في التهاب برزخ البوق العقدي . و لكن العقد هنا أقل انتظاما و البوق أكثر صلابة مع وجود كيسات صغيرة في نهاية البوق .
البوقان غالبا مسدودان في الجانبين و عادة متوسعان بشكل متوسط و هذا ما يدعى مظهر نادي الغولف **Golf- club Appearance** و هو المظهر الأكثر شيوعا لهذا المرض الصورة١١ .

البوق نموذجيا قد يأخذ مظهر الأنبوب الصلب أو قد يكون مثبتا في وضعية شاذة بسبب الالتصاقات . نادرا ما تشاهد نواسير بوقية - معوية .
غالبا ما يترافق التدرن التناسلي بالتصاقات داخل الرحم كما أن وجود عقد لمفاوية متكلسة أو ظهور تكلسات في البوقين أو المبيضين يعزز من مقدرتنا على تشخيص الإصابة .

الموجودات الشعاعية للأذية البوقية بحسب مكان الإصابة (5, p257-264) .

١- **شذوذات منطقة القرن** :عدم ارتسام البوقين بالمادة الظليلة قد يكون أحادي أو ثنائي الجانب .
و من أسباب عدم دخول المادة الظليلة إلى البوقين هو حدوث تشنج في منطقة الوصل البوقي الرحمي ، لكنه قد يكون ناتجا أيضا عن خطأ فني في إجراء الصورة .
حتى نستطيع التمييز ما بين انسداد أحادي الجانب حقيقي أو وجود تشنج قرني نلجأ إلى تنظير البطن ونقوم بسد البوق النافذ بواسطة أداة غير راضة ونراقب ارتسام البوق المقابل من الأسباب الأخرى لانسداد البوق المرجلات البوقية

٢- **شذوذات منطقة البرزخ** : من أهم الأذيات التي تلاحظ في هذه المنطقة التهاب برزخ البوق العقدي وقد تكلمنا عن أشكال ظهوره في الصورة الظليلة .
في حالات نادرة قد تكون الإصابة في هذه المنطقة ناجمة عن وجود انتباذ بطاني رحمي أو تدرن .

٣- **شذوذات القمع والمجل** : إن العوامل الممرضة التي تسبب انسداد هذه المنطقة هي ذات العوامل التي تسبب انسداد منطقة البرزخ . مع العلم أن أشيع موقع لانسداد البوق الناتج عن التدرن هو المجل.

٤- **شذوذات الخمل** : من أهم الأسباب التي تؤدي لانسداد البوق في هذه المنطقة الداء الحوضي الالتهابي وعادة ما يكون انسداد ثنائي الجانب لكنه قد يكون أحادي الجانب .
عندما يزداد الضغط داخل البوق ، يرق جداره ويتمزق مما يؤدي لتسرب المادة الظليلة للحوض .
تضييق فوهة البوق الخارجية يترافق بانحباس المادة الظليلة داخل البوق مع نفوذية خفيفة للبريتوان من الفوهة المتضيقة . وكلما ازداد التضيق تباطأ نفوذ المادة الظليلة وكلما ازداد الاحتباس داخل البوق وفي هكذا حالات الاحتباس داخل البوق يتظاهر غالبا بصورة متأخرة بعد ٥-١٠ دقائق .

٥- **شذوذات انتشار المادة الظليلة داخل البريتوان** : يجب مراقبة الطريقة التي يتم بها عبور المادة الظليلة البوق لجوف الحوض . وهنا نلجأ للمناورة بتحريك القنية داخل الرحم عموديا وجانبيا لتحسين تقييم التوزع والانتشار داخل البريتوان بحيث يجب أن تدرس بعناية طبيعة هذا الانتشار مساره وسرعته .
ومن المهم مراقبة اتجاه البوقين ، ففي الحالة الطبيعية يأخذ البوقان شكل مسارين أفقيين متناظرين بينما في حال وجود تقيح حوضي سابق فإنه سوف يجذب البوقين باتجاهه .

✓ **الالتصاقات الحوضية** : لا توجد حاليا وسائط غير غازية لتشخيص الالتصاقات الحوضية .

فالصورة الظليلة تعطي معلومات عن نفوذية البوق ولكنها تقييم غير مباشر وغير دقيق للالتصاقات حول الملحقات خاصة في حال وجود التصاقات ملتحمة .
احتباس المادة الظليلة أو تأخر الصور أو تراكم المادة الظليلة قد يشير لالتصاقات حول البوق وبالتالي لا بد من اللجوء إلى تنظير البطن أو فتح البطن لتقصي وجود هكذا التصاقات . **(8, p,656)**.

- ✓ **التشوهات الخلقية في الجهاز التناسلي (2, p587)**

الصورة الظليلة هي وسيلة تشخيصية ممتازة لتحري وجود شذوذات خلقية في الجهاز التناسلي صورة ١٢.
ولكن نحن لا نستطيع التمييز بين الرحم ثنائي القرن والرحم الحاجزية على أساس الصورة الظليلة فقط .
لأن الرحم الحاجزي قد تترافق بنسبة عالية نسبيا من الإسقاط العفوي الذي يمكن تصحيحه جراحيا .
فبينما تقترح الصورة الظليلة وجود تضاعف رحمي أو حاجزي ، فإن تنظير البطن يسمح بتأكيد التشخيص .

- ✓ **الأذيات المبيضية :**

نشتبه بوجود تضخم مبيضي بواسطة الصورة الظليلة إذا حدث تبدل في موضع أو تمدد البوق مترافقا مع كتلة مجاورة محددة الحواف بواسطة مادة ظليلة في جوف البريتوان .
هذه الموجودات غير نوعية لأن موضع البوق متبدل عادة ، كما أن العرى المعوية قد تقلد المبيض الطبيعي أو المتضخم

٣- ٧- اختلاطات الصورة الظليلة للرحم والملحقات : (6, p28)

- ☒ الألم والانزعاج
- ☒ الرض والنزف
- ☒ انثقاب الرحم
- ☒ تسرب المادة الظليلة للأوعية الوريدية أو اللمفاوية : وهو اختلاط غير شائع ونسبة حدوثه أقل من ٥% . العوامل المؤهبة لذلك : انسداد أو أذية بوقية ، جراحة حديثة على الرحم ، التصاق داخل الرحم ، شذوذات رحمية ، سوء وضع القنية والحقن بقوة .
  وهو يتظاهر بتظلل الأوردة المبيضية والحرقفية وحدوث اختلاطات خطيرة منها حدوث صمة شحمية في حال كانت المادة المستعملة منحلة بالزيت .
- ☒ الارتكاس للمادة الظليلة : قد يكون موضعيا أو معمما . الارتكاس الموضعي يشمل تهييجا مخاطيا كيميائيا خصوصا في البريتوان وتشكل نسيج حبيبومي بعد استعمال المواد المنحلة بالزيت .
  الارتكاس المعمم يحدث عند تسرب المادة الظليلة للأوعية ، وهو حدث خطير ولكنه نادر الحدوث وهنا يجب الانتباه عند المريضات اللواتي لديهن قصة تحسس سابقة خصوصا تجاه اليود .

☒ الأخماج : الأخماج الحوضية أو الجهازية التالية للصورة الظليلة نادرة وعادة متصلة بمرض سابق كاستقاء البوق

☒ الوفاة : نادرة جدا .

☒ الأذية الشعاعية للحمل : لذلك يجب توقيت إجراء الصورة بحيث نضمن عدم وجود حمل مما يمنع حدوث التأثيرات المشوهة .

☒ أذيات عنق الرحم : ناجمة عن استعمال ملقط (بوزي) بشكل غير صحيح بحيث يتم لقط جزء قليل من العنق أو الشد الزائد

سادسا : العقم غير المفسر Unexplained Infertility :

يعرف العقم غير المفسر بأنه عدم المقدرة على الإنجاب مع أن التحريات تظهر عدم وجود خلل لدى كلا الزوجين (تحليل السائل المنوي ، اختبار بعد الجماع ، تقييم الإباضة ، إثبات نفوذية البوقين) . ويقدر ١٠-١٥ % من حالات العقم

العوامل المؤثرة في نسبة حدوثه عمر المرأة وفترة نقص الخصوبة ، لذلك فمن المهم للمرأة التي لا يتجاوز عمرها ٣٠ عام أن ننتظر ٣ سنوات قبل وضع هذا التشخيص لديها **(9, p1035)** .

سنتكلم في هذا القسم عن دور الصورة الظليلة وتنظير البطن في تشخيصه .

١ - **الأسباب** : لا تعرف الآلية المسببة بدقة ولكن وضعت عدة فرضيات لتفسير حدوثه:

☒ **أسباب مبيضية** :نمو جراب غير طبيعي ، عدم تمزق الجراب اللوتيتيني .

☒ **أسباب بريتوانية** : تغير في وظائف الخلايا البالعة ،انتباذ بطاني رحمي خفيف الشدة .

☒ **أسباب بوقية** : خلل في الحركات التمعجية أو في وظائف الخلايا المهدبة داخل البوق ، تغيير في نشاط الخلايا البالعة .

☒ **أسباب بطانية** : شذوذ في إفراز البروتينات البطانية ، خلل في وظائف جزئيات الالتصاق ، خلل في الخلايا T والخلايا القاتلة الطبيعية Natural killer.

☒ **أسباب عنقية** : تغير في صفات المخاط العنقي ، زيادة المناعة المتواسطة بالخلايا .

٢- **وسائل التشخيص :**

☒ في توصيات American society of reproductive medicine (12): 1992

أ- تحليل السائل المنوي

ب- تصوير رحم وملحقات ظليل

ت- اختبارات لإثبات وجود إباضة مثل معايرة البروجسترون في منتصف الطول اللوتيئيني

٣- دور تنظير البطن في تشخيص العقم غير المفسر :

- ☒ يستطب في حالة وجود صورة ظليلة غير طبيعية ، أو إذا كان لدى المريضة أعراض أو لديها سوابق أذية حوضية (16)
- ☒ النساء اللواتي تكون لديهن الصورة الظليلة للرحم والملحقات طبيعية أو ليس لديهن سوابق تدل على أذية بوقية ، فإن إمكانية وجود أذية بوقية ذات أهمية سريرة تؤدي للعقم أو انتباذ بطاني رحمي شديد منخفضة جدا وبالتالي فإن تنظير البطن لا يستطب لديهن كما أنه ليس ذا جدوى اقتصادية .
- ☒ تنظير البطن يمكن أن يظهر الحالات الخفيفة من انتباذ البطانة الرحمية ، أو يظهر التصاقات خفيفة حول البوق . وفي مثل هكذا حالات فإن المعالجة الجراحية بواسطة التنظير لم تؤدي إلا إلى ارتفاع ضئيل في نسب الحمل معادل النسب الناتجة عن التدبير المحافظ للإصابات الخفيفة.

  ومع ذلك ينصح حاليا باستئصال أو اجتثاث الإصابات الخفيفة إذا تم تشخيصها أثناء إجراء تنظير بطن من أجل تحري نقص الخصوبة . **(9, p1062)**
- ☒ مع نسبة النجاح الحالية لوسائل الإخصاب المساعد ومع المساهمة الضئيلة نسبيا لتنظير البطن التشخيصي في كيفية المعالجة للمريضات ذوات الصورة الظليلة الطبيعية فإن تنظير البطن يجب أن يحذف من تحريات العقم لدى هكذا أزواج لديهن عقم غير مفسر . (15)

الباب الثاني
القسم العملي

أولا – موضوع البحث :

يعد العقم مشكلة كبيرة يعاني منها الأزواج ، ولقد حدث تطور كبير خلال الفترة الماضية في وسائل تشخيص العقم ومعالجته .

يهدف هذا البحث إلى مقارنة نتائج تحري العقم بواسطة كل من التصوير الظليل للرحم والملحقات وتنظير البطن التشخيصي لدى مراجعات مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق

ثانيا – أهمية البحث :

تنبع أهمية هذا البحث من أن العامل البوقي البريتواني يعد مسؤولا عن ٤٠% من أسباب العقم الأنثوي . ويعد التصوير الظليل وتنظير البطن من أهم وسائل تحري هذا العامل. من خلال مقارنة أسباب تحري العقم بواسطة كل من الوسيلتين يمكن الوصول إلى حالات التوافق والتناقض في النتائج بينهما . وتحديد حساسية ونوعية الوسيلتين حسب الأذية لما قد يمكن من الاستغناء عن أحدهما لمصلحة الآخر .

ثالثا – مواد البحث :

شملت الدراسة ٢٤٠ مريضة راجعت مشفانا بشكاية عدم المقدرة على الإنجاب ، وقد تم تحري العقم لدى هؤلاء المريضات بواسطة الاستقصاءات التالية :

تحليل السائل المنوي للزوج ، تحري الإباضة ، صورة ظليلة للرحم والملحقات لتحري نفوذية البوقين وكشف وجود شذوذات خلقية أو مكتسبة (أورام ليفية أو مرجلات داخل جوف الرحم) ثم تم إجراء تنظير البطن لتحري سبب نقص الخصوبة الذي تعاني منه المريضة مع مراعاة أن تكون الفترة الفاصلة بين الصورة الظليلة والتنظير لا تقل عن ٦ شهور وذلك لتحري وجود تأثير معالج أوشاف للصورة الظليلة في حال وجود أذية مرضية في البوقين .

رابعا – الفترة الزمنية للبحث :

امتدت فترة الدراسة ٢٠٠٨\٨\١ إلى ٢٠٠٩/٨/١

خامسا – الوسائل المستخدمة في البحث :

الصورة الظليلة للرحم والملحقات : ويتم إجراءها في الأيام ٢-٥ بعد توقف الطمث حيث يتم حقن مادة ظليلة داخل جوف الرحم وهناك نوعان من المواد الظليلة المستخدمة : منحلة بالزيت ، منحلة بالماء حيث نحتاج وسطيا لحوالي ٥-٦ مل من المادة الظليلة ، نحتاج عادة إلى ٣ صور :

صورة ابتدائية قبل حقن المادة الظليلة

صورة تظهر انسكاب الصباغ من واحد أو كلا البوقين

صورة متأخرة تظهر انتشار الصباغ ضمن جوف البريتوان .

تنظير البطن : الذي يتم إجراءه في النصف الأول من الدورة الطمثية تحت التخدير العام مع حقن كمية من صباغ أزرق الميتيلين تقدر بحوالي ١٥ مل عبر الفوهة الظاهرة لعنق الرحم وتحري مرورها عبر البوقين وانتشارها بعد ذلك ضمن جوف البريتوان .

سادسا – الهدف من البحث :

- ✓ دراسة وجود علاقة بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن في تحري أسباب العقم (أي تحديد مدى تطابق التشخيص بين الصورة الظليلة وتنظير البطن التشخيصي)
- ✓ ربط النتائج مع نوعي العقم البدئي والثانوي ومحاولة إيجاد تفسير لتلك النتائج
- ✓ تحديد نسبة شيوع الأسباب المؤدية للعقم لدى المريضات ومحاولة ربطها مع نوعي العقم
- ✓ تحديد أفضلية إحدى الوسيلتين لبعض الحالات بما قد يمكن من الاستغناء عن الأخرى
- ✓ مقارنة النتائج التي حصلنا عليها مع نتائج الأبحاث العلمية

سابعا – استمارة البحث :

استمارة بحث (مقارنة تصوير الرحم الظليل مع تنظير البطن في تحري العقم)
في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي .

الهوية الشخصية : الاسم العمر تاريخ الزواج مدة العقم

تاريخ القبول رقم الأضبارة

القصة الطمثية : تاريخ بدء الطمث LMP انتظام الطمث : منتظم -غير منتظم

السوابق الولادية والنسائية : عدد الحمول عدد الولادات مهبلية قيصرية
عدد الاسقاطات عفوي محرض مع تجريف بدون تجريف

السوابق الجراحية : نعم لا

القصة الدوائية : محرضات إباضة بروموكريبتين معالجة هرمونية

الشكايات المرافقة : اضطراب طمث عسرة طمث عسرة جماع عسرة تغوط
شعرانية تغير الوزن ثر حليبي

الفحص السريري : بدانة كتل بطنية مجسوسة شعرانية

الفحص المهبلي : كتل في الملحقات إيلام بجس رتج دوغلاس

الاستقصاءات المخبرية : تحليل السائل المنوي للزوج LH FSH PRL
ANDROGEN ESTROGENS

الصورة الظليلة للرحم والملحقات :

- ارتسام الرحم والملحقات بالطرفين مع نفوذية المادة الظليلة
- ارتسام الرحم وأحد البوقين مع عدم ارتسام البوق الآخر
- وجود دلائل على انسداد أو استسقاء أحد الطرفين
- عدم ارتسام الرحم والملحقات في الطرفين .

صعوبات إجراء الصورة الظليلة

تنظير البطن التشخيصي :

- ✓ موجودات طبيعية مع نفوذية البوقين لحقن زرقة الميتيلين
- ✓ موجودات طبيعية مع عدم نفوذية أحد البوقين أو كليهما لزرقة الميتيلين
- ✓ موجودات شاذة :

١. تشوهات خلقية : رحم طفلي – رحم مضاعف – رحم وحيد أو ثنائي القرن
٢. مبيض متعدد الكيسات
٣. داء بطانة رحمية
٤. التصاقات حوضية
٥. أورام ليفية

مدى التوافق في النتائج بين الوسيلتين :

ثامنا – عرض نتائج البحث وتحليلها بالمقارنة مع أبحاث أخرى :

تشمل الدراسة المريضات المراجعات لمشفى التوليد الجامعي بدمشق خلال فترة إجراء الدراسة بشكاية نقص الخصوبة (بدئي- ثانوي)

وتدرس المريضات من خلال استمارة تتضمن أخذ قصة سريرية مفصلة لحالة المريضة والتحاليل المخبرية التي أجرتها لتحري هذه المشكلة ، ونتيجة الصورة الظليلة للرحم والملحقات وهل حدث لدى المريضة ألم أو انزعاج أثناء إجراء هذه الصورة .

ثم نتيجة تنظير البطن التشخيصي ومعرفة السبب المؤدي للعقم ، بحيث نقارن بين نتيجة استقصاء العقم بواسطة كل من الوسيلتين ونلاحظ هل من توافق بينهما أم لا ومعرفة السبب الأكثر شيوعا للعقم لدى مراجعات المشفى .

كل ذلك سيتم توضيحه من خلال جداول وأشكال بيانية مع صور لبعض الحالات المرضية التي وردت للمشفى .

وسنعود إلى مقارنة النتائج التي حصلنا عليها مع نتائج أبحاث أخرى حول نفس الموضوع بعض هذه الأبحاث جرت في مشفى التوليد الجامعي بدمشق وبعضها الآخر دراسة عالمية تم الحصول عليها من مراجع أو من أبحاث منشورة على شبكة الانترنت .

وسيتم عرض نتائج البحث وفق الترتيب التالي :

تحديد نسبة المريضات المشمولات في الدراسة

توزيع المريضات

نتائج الصورة الظليلة

استطبابات التنظير لدى مريضات العقم في الدراسة الحالية

نتائج تنظير البطن التشخيصي

دراسة وجود علاقة بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن التشخيصي (أي تحديد مدى الاتفاق والاختلاف في النتائج بين الوسيلتين)

قيم السلبية والإيجابية الكاذبة

ربط النتائج مع نوعي العقم

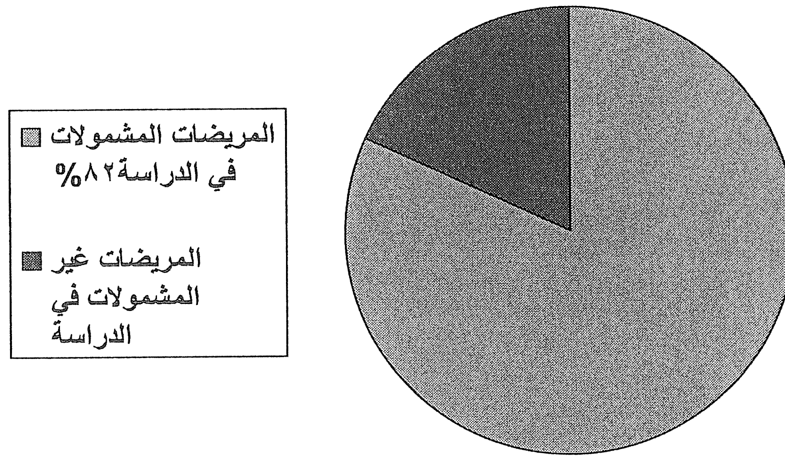
تحديد نسبة شيوع الأسباب المؤدية للعقم ومحاولة ربطها مع نوعي العقم

تحديد أفضلية إحدى الوسيلتين لبعض الحالات

١-تحديد نسبة المرضى المشمولات في الدراسة :

تم إجراء٢٩٤ تنظير بطن في فترة الدراسة تم قبول ٢٤٠ مريضة منهم بنسبة ٨٢% وعدم إدخال الباقي لعدم توفر شروط الدراسة أي أننا استبعدنا في هذه الدراسة ٥٤ مريضة للأسباب التالية:

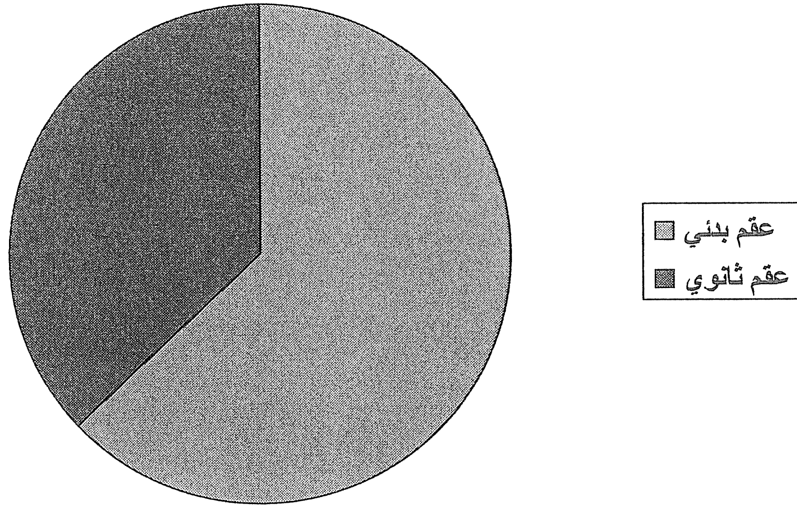
- تم استبعاد المريضات اللواتي تم قبولهن في المشفى لإجراء تنظير وقد شخص لهم مسبقا سبب العقم (مبيض متعدد الكيسات)
- المريضات اللواتي لا يمتلكن صورة رحم ظليلة
- المريضات اللواتي اجري التنظير لهم لأسباب أخرى(لولب هاجر_استئصال كيسة_حمل هاجر ٠٠٠)
- فشل إجراء التنظير لعدم امكانية إجراؤه لوجود التصاقات



الشكل١ :نسبة المريضات المشمولات في الدراسة من إجمالي مريضات العقم

٢-توزع المريضات :

شملت الدراسة ٢٤٠ مريضة تتراوح أعمارهن بين ١٨-٣٦ على شكل مجموعتين:
المجموعة الأولى :وتضم ١٥١ مريضة تعاني من عقم بدئي بنسبة تقريبية ٦٣%
المجموعة الثانية :وتضم ٨٩ مريضة تعاني من عقم ثانوي بنسبة تقريبية ٣٧%



الشكل الثاني :نسبة نوعي العقم في الدراسة
متوسط أعمار المجموعة الأولى ٢٥,٥
متوسط أعمار المجموعة الثانية ٣٢,٤
الجدول التالي يظهر نسبة حالات العقم في الدراسة ومتوسط أعمار المريضات وفترة العقم عند إجراء التنظير.

	عقم بدئي	عقم ثانوي
عدد المريضات	١٥١	٨٩
النسبة المئوية	%٦٣	%٣٧
متوسط العمر(سنوات)	٢٥,٥	٣٢,٤
فترة العقم١-٣ سنة	%٥٧,٤	%٣٦,٣
أكثر من ٣ سنوات	%٤٢,٦	%٣٦,٧

جدول٢ نسبة حالات العقم ومتوسط أعمار وفترة العقم للمريضات

ملاحظات:

- نستنتج من الجدول السابق إن معظم المريضات في الدراسة هن مريضات عقم بدئي
- مدة العقم الاشيع لدى مريضات العقم البدئي هي مدة ١ _٣ سنة.
- مدة العقم الاشيع لدى مريضات العقم الثانوي هي أكثر من ٣ سنوات

- بالمقارنة مع دراسة أجريت سابقا بين عامي ٩٩-٢٠٠٠ من قبل د.شكري قوران (٧)،نجد أن الدراستين متشابهتان من حيث زيادة عدد مرضى العقم البدئي عن الثانوي ، ومن حيث النتائج فيما يتعلق بمدة العقم (فترة العقم هي ١-٣ سنوات هي الاشيع في العقم البدئي ،في حين أن الفترة ٣-٥ سنوات هي الغالبة في العقم الثانوي).

	العقم البدئي	العقم الثانوي
عدد المريضات\النسبة	٢٢٤\٥٥,٣%	١٨١\٤٤,٧%
متوسط العمر(سنوات)	٢٦	٣٠,٥
فترة العقم١-٣ سنوات	٣٦%	١٣,٥%
فترة العقم٣-٥ سنوات	١٩,٥%	٣١,٥%

جدول٣:نسب حالات العقم ومتوسط العمر وفترة العقم في دراسة د.قوران

٣-نتائج الصورة الظليلة:

تم إجراء الصورة الظليلة للمريضات في هذه الدراسة ،بحيث تم إجراء بعض هذه الصور في المشفى والبعض الآخر وهو الغالب خارج المشفى.

وكنا قد تكلمنا عن أنواع المادة الظليلة المستخدمة ، وكمية المادة المحقونة ،وتوقيت إجراء الصورة

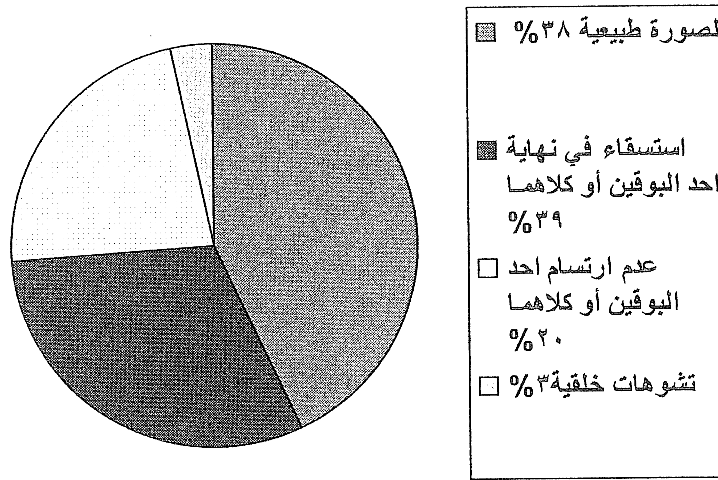
وقد أتت النتائج على الشكل التالي:

	تشوهات خلقية	**عدم ارتسام احد البوقين**	**استسقاء في نهاية احد البوقين أو كليهما**	**موجودات طبيعية مع نفوذية المادة الظليلة**
عقم بدئي	٦	٣٠	٦٢	٥٣
عقم ثانوي	٢	١٨	٣٢	٣٧
المجموع	٨	٤٨	٩٤	٩٠

جدول٤ نتائج الصورة الظليلة لمريضات الدراسة

نستنتج من الجدول السابق انه من بين ٢٤٠ مريضة كان لدينا ١٥٠ مريضة يوجد لديهن ما يدل على أذية بوقية بريتوانية من خلال الأعراض و الصورة الظليلة (أي بنسبة تقريبية ٦٢,٥%)بحيث تفاوتت الموجودات المرضية ما بين استسقاء في نهاية احد البوقين أو كليهما أو وجود تشوهات خلقية (رحم أحادي القرن ، ثنائي القرن)بالمقابل راجعت ٩٠ مريضة المشفى (أي بنسبة تقريبية ٣٧,٥%)والصورة الظليلة لديهن تظهر ارتسام الرحم والبوقين بشكل طبيعي مع نفوذ المادة الظليلة لجوف الحوض ولا يوجد لديهن سبب واضح لتفسير العقم.

يبين الشكل التالي نتائج الصورة الظليلة التي أجريت للمريضات في الدراسة.



الشكل ٣:نتائج الصورة الظليلة للمريضات في الدراسة الحالية

٤-استطبابات التنظير لدى مريضات العقم في الدراسة الحالية:

تم تحديد استطباب التنظير من خلال القصة السريرية و الفحوص المخبرية ونتائج الصورة الظليلة:

- موجودات شاذة في الصورة الظليلة ١٥٠ مريضة.
- عقم غير مفسر ٥٥ مريضة .
- الشك بالإصابة بالمبيض متعدد الكيسات١٨ مريضة .
- الشك بوجود داء البطانة الرحمية١٤ مريضة.
- الشك بوجود أذية بوقية ٢ مريضة.
- انقطاع طمث١ مريضة.

وبالمقارنة مع دراسة د.ليزا في مشفى التوليد الجامعي بحلب(٢٠٠٠-٢٠٠٢)(٤) ودراسة أجريت في جامعة دمشق من قبل د.سلمى هزيم (٢٠٠١-٢٠٠٠)(٨)وشملت ٣٧٠ مريضة نجد الجدول التالي:

	الدراسة الحالية	دراسة د.ليزا	دراسة د.سلمى
صورة ظليلة شاذة	١٥٠	٣٠	١٣٠
عقم غير مفسر	٥٥	١٨	٤٣
الشك بوجودpco	١٨	٧	٦١
الشك بداء البطانة	١٤	١	١١
الشك بأذية بوقية	٢	١	١١٥
انقطاع الطمث	١	١	١٠
المجموع	٢٤٠	٥٨	٣٧٠

جدول٥ :مقارنة بين استطبابات التنظير في الدراسة الحالية والدراسات المقارنة

ملاحظات:

يوجد اتفاق بين الدراسات الثلاثة بحيث كان الاستطباب الاشيع للتنظير عند مريضات العقم هو وجود صورة ظليلة شاذة(١٥٠ في الدراسة الحالية ،٣٠ في دراسة د.ليزا،١٣٠ في دراسة د.سلمى)

تتشابه الدراسات الثلاث في كون انقطاع الطمث هو الاستطباب الأقل شيوعا (١ مريضة في الدراسة الحالية،١ في دراسة د.ليزا،١٠ في دراسة د.سلمى)

نتائج تنظير البطن التشخيصي:

تم إجراء تنظير البطن لكافة المرضى مع مراعاة مرور ٦ أشهر من إجراء الصورة الظليلة من اجل التاثير العلاجي المحتمل للمادة الظليلة ، حيث حصلنا على النتائج التالية:

	ورم ليفي	تشوهات خلقية	اذية بوقية	التصاقات حوضية	داء البطانة	مبيض متعدد الكيسات	نتائج طبيعية
عقم بدئي	٢	٦	١٨	٥٠	١٥	١٦	٤٤
عقم ثانوي	٢	٢	١٠	٢٩	٧	٨	٣١
المجموع	٤	٨	٢٨	٧٩	٢٢	٢٤	٧٥

جدول٦ :نتائج تنظير البطن التشخيصي لمريضات الدراسة الحالية

ملاحظات:

- الدراسة لم تشمل المريضات اللواتي يعانين من نقص أو عدم القدرة على الإنجاب والمشخص لديهن مبيض متعدد الكيسات و الحالات الملاحظة هنا هي مريضات راجعن المشفى بشكاية عقم غير مشخص السبب وقد تمت دراستهن وإجراء التنظير لهن ومن ثم تحديد سبب العقم لديهن.
- الأذية البوقية:نعني بها عندما تكون الموجودات ضمن الحوض في التنظير طبيعية ولكن بحقن زرقة المنيلين لم تنفذ المادة عبر البوق إلى تجويف الحوض في طرف واحد أو في الطرفين مما يدل على وجود أذية داخل القسم القريب من البوق.
- نلاحظ أن ٧٥ مريضة (٣١%من مجموع المريضات)قد اظهر التنظير عندهن موجودات طبيعية داخل الحوض مع نفوذية البوقين عند حقن زرقة المثيلين.
- أكثر الموجودات المرضية شيوعا الالتصاقات الحوضية ٨٠ مريضة ،واقلها الورم الليفي ٤ مريضات.

بمقارنة الموجودات التنظيرية الواردة في هذه الدراسة مع دراسة أجريت بين عامي ٢٠٠٠-٢٠٠٢ من قبل د.ليزا حيث شملت تلك الدراسة ٥٨ مريضة (٤٢ عقم بدئي ،١٦ مريضة عقم ثانوي)

	عقم بدئي		عقم ثانوي		المجموع	
	الدراسة الحالية	الدراسة المقارنة	الدراسة الحالية	الدراسة المقارنة	الدراسة الحالية	الدراسة المقارنة
العدد	١٥١	٤٢	٨٩	١٦	٢٤٠	٥٨
الموجودات الطبيعية	٤٤	٩	٣١	٢	٧٥	١١
الموجودات المرضية	١٠٥	٣٣	٦٠	١٤	١٦٥	٤٧

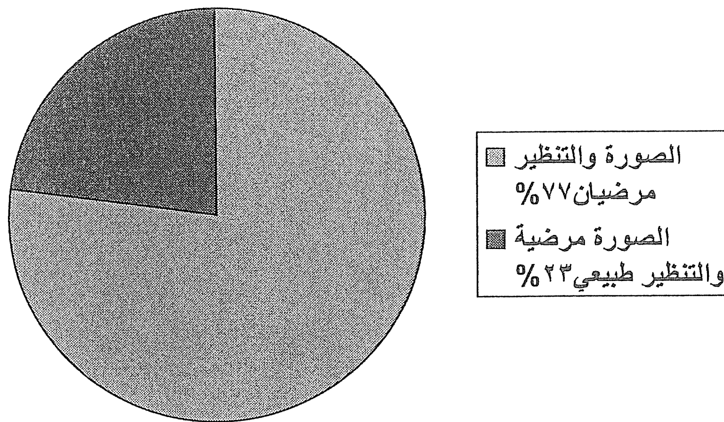
جدول٧:مقارنة بين توزع الموجودات المرضية والطبيعية لدى مريضات العقم البدئي والثانوي في دراستنا ودراسة د.ليزا(٢٠٠٠-٢٠٠٢)

نلاحظ من المقارنة السابقة زيادة نسبة الموجودات المرضية عن الموجودات الطبيعية بالتنظير لدى كل من مريضات العقم البدئي و الثانوي في كلتا الدراستين.

فمن أصل ٢٤٠ حالة عقم في الدراسة الحالية لوحظت الموجودات المرضية في ١٦٥ حالة ،وكان التنظير طبيعيا في ٧٥ حالة.

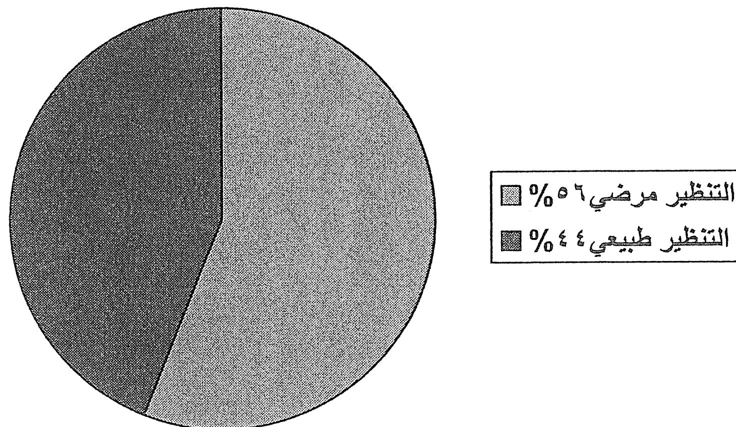
بينما في دراسة د.ليزا لوحظت الموجودات المرضية في ٤٧ حالة،وكان التنظير طبيعيا في ١١ حالة.
كما أن الدراستين متشابهتان في أن الموجودات المرضية في العقم البدئي عددها اكبر من عددها في العقم الثانوي (١٠٥ مريضة في عقم بدئي مقابل ٦٠ مريضة عقم ثانوي في الدراسة الحالية)وفي الدراسة المقارنة (٣٣ مقابل ١٤).
وبالتالي فقدا ستطاع تنظير البطن في الدراسة الحالية الكشف عن موجودات مرضية وعلاجها أو على الأقل محاولة ذلك لدى ١٠٥ مريضة(أي نسبة تقريبية ٦٩%من مريضات الدراسة). بينما في دراسة د.ليزا (٨١%تقريبا)وفي دراسة د.قوران٩٩-٢٠٠٠ (٧)كانت نسبة الموجودات المرضية٦٤,٥%. وفي دراسة د.هزيم ٢٠٠٠ -٢٠٠٢(٨)كانت نسبة الموجودات المرضية ٧٩%

٦- دراسة وجود علاقة بين نتائج الصورة الظليلة و تنظير البطن (أي تحديد مدى تطابق التشخيص بين الصورة الظليلة و تنظير البطن):
بالاستناد الى نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن نلاحظ ما يلي:
يوجد لدينا ١٥٠ مريضة (أي بنسبة تقريبية٦٣%من مجموع المريضات) كانت الصورة الظليلة لديهن مرضية ،وبعد إجراء التنظير :كان لدينا ٣٥ مريضة (اي٢٣%من المريضات اللاتي لديهن صورة ظليلة مرضية)لديهن صورة مرضية مع تنظير طبيعي ،بينما كان لدى ١١٥ مريضة (أي بنسبةتقريبية ٧٧%من مجموع المريضات اللاتي لديهن صورة ظليلة مرضية)توافق بين نتائج الصورة المرضية و التنظير المرضي وسوف نستعرض اهم الموجودات المرضية لدى هذه المجموعة فيما بعد
يظهر الشكل التالي نتائج تنظير البطن التشخيصي للمريضات اللواتي لديهن صورة ظليلة مرضية.



الشكل٤ :نتائج تنظير البطن عندما تكون الصورة الظليلة مرضية

بالمقابل لدينا ٩٠ حالة عقم (٣٧% من مجموع المريضات كانت لديهن صورة ظليلة طبيعية،وأيضا بعد إجراء التنظير تبين أن : ٤٠ مريضة (أي بنسبة ٤٤%من المريضات اللواتي لديهن صورة طبيعية)لا تشكو من شيء وقر قسمت الى ٢١ عقم بدئي،١٩عقم ثانوي.
بينما هناك ٥٠ مريضة أي بنسبة تقريبية ٥٦%(٣٢عقم بدئي،١٨عقم ثانوي)قد ظهر لديهن بالتنظير موجودات مرضية.



الشكل ٥ :نتائج تنظير البطن عندما تكون الصورة الظليلة طبيعية

ويمكن تمثيل العلاقة بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن وفق الجدول التالي

	صورة طبيعية	صورة مرضية
تنظير طبيعي	٤٠	٣٥
تنظير مرضي	٥٠	١١٥
المجموع	٩٠	١٥٠

جدول٨:العلاقة بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن في الدراسة الحالية.

بالمقارنة مع دراسات أخرى جرت في جامعة دمشق دراسةد.خالد الفاصد(٢)دراسةد.قوران(٧)،دراسةد.هزيم(٨)نلاحظ مايلي:

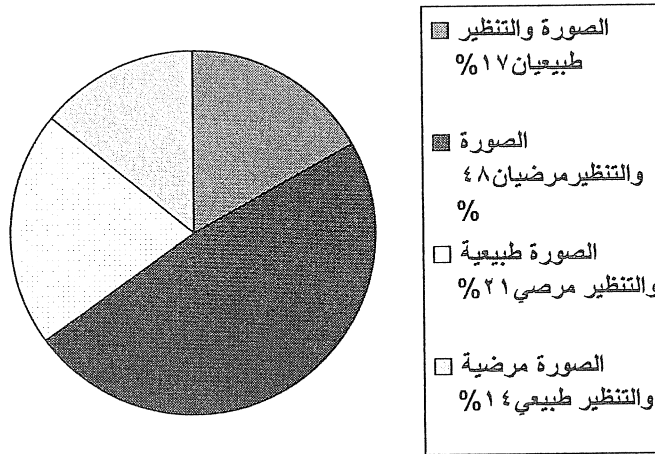
		صورة طبيعية	صورة مرضية
د.الفاصد ٩٧-٩٨	تنظير طبيعي	١٨	٢٤
	تنظير مرضي	١٤	٣٥
	المجموع	٣٢	٥٩
د.قوران ٩٩-٢٠٠٠	تنظير طبيعي	١٠٨	٦٠
	تنظير مرضي	٧٢	١٣٣
	المجموع	١٨٠	١٩٣
د.هزيم ٢٠٠٠-٢٠٠١	تنظير طبيعي	٧	١٤
	تنظير مرضي	١٩	١١٦
	المجموع	٢٦	١٣٠

نستنتج من المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات المقارنة ما يلي:

- كانت الصورة الظليلة المرضية أعلى من الصورة الطبيعية في كل الدراسات.
- نلاحظ توزع المريضات وفق النتائج السابقة و بحسب العلاقة بين الصورة الظليلة وتنظير البطن إلى ٤ مجموعات:
- يوجد توافق في نتائج الدراسة الحالية و المقارنة في ان المجموعة الأكثر عددا من المريضات هي التي يكون فيها توافق بين نتائج الصورة الظليلة والتنظير بحيث يشير كل منهما الى وجود أذية مرضية

نستنتج مما سبق وحسب نتائج الصورة الظليلة و تنظير البطن التشخيصي وجود ٤ مجموعات للمريضات بحيث يوجد توافق في اثنتين منهما سواء بالموجودات الطبيعية ام المرضية بالمقابل هناك تناقض في النتائج بحيث تكون الصورة طبيعية في الاولى و التنظير يظهر موجودات مرضية وفي الثانية الصورة طبيعية بينما اظهر التنظير موجودات مرضية

يمثل الشكل التالي هذه المجموعات:



الشكل ٦: مجموعات المريضات حسب نتائج الصورة والتنظير

من الشكل السابق نلاحظ أن المجموعة الأكبر هي التي حصل فيها توافق في النتائج بين الصورة الظليلة و التنظير بحيث أشار كلاهما لوجود أذية مرضية (١١٥ حالة بنسبة تقريبية ٤٨%)تلتها المجموعة التي كانت فيها الصورة طبيعية بينما اظهر التنظير موجودات مرضية(٥٠ مريضة بنسبة تقريبية ٢١%)ثم المجموعة التي حصل فيها توافق بين الوسيلتين ولكن من حيث الموجودات الطبيعية (٤٠ حالة بنسبة تقريبية ١٧%)المجموعة الأقل عددا هي التي أظهرت فيها الصورة وجود اذية مرضية بينما اشار التنظبر الى موجودات طبيعية(٣٥ حالة بنسبة تقريبية ١٤%)

سنستعرض المجموعات الاربعة بشيء من التفصيل:

الاولى:يوجد فيها توافقبين الوسيلتين، حيث ان الصورة الظليلة اظهرت الرتسام البوقين مع نفوذية المدة الظليلة لحقن زرقة المتيلين، كما ان التنظير اظهر موجودات طبيعية.اي ان المريضات في هذه المجموعة يعانين من عقم غير مفسر .وقد بلغ عدد هذه الحالات ٤٠

حالة (أي بنسبة تقريبية١٧%من مجموع المريضات ٢٤٠)موزعة على الشكل التالي (٢١بدئي،١٩ ثانوي)

الثانية:يواجد توافق بين الوسيلتين حيث ان الصورة الظليلة والتنظير كلاهما اشار لوجود اذية مرضية داخل الحوض مسؤولة عن العقم الذي تعانيه المريضة.

تجلت الاذية في الصورة الظليلة اما بعدم ارتسام احد البوقين او كليهما او بوجود دلائل على انسداد او استسقاء في نهاية احد البوقين او كليهما. وتجلت في التنظير بعدم نفوذية احد البوقين او كليهما لحقن زرقة المتيلين،او بظهور موجودات مرضية داخل جوف الحوض او البطن مسؤولة عن العقم الذي تعاني منه المريضة (تشوهات خلقية،اورام ليفية،التصاقات،داء بطانة رحمية).

وقد بلغ عدد هذه الحالات ١١٥ حالة أي بنسبة تقريبية ٤٨%من مجموع المريضات٢٤٠ من هذه المريضات كان لدينا ٧٥ حالة عقم بدئي،٤٠ عقم ثانوي.وقد كانت نتائج الصورة الظليلة لهذه المجموعة من المريضات على الشكل التالي:

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
تشوهات خلقية	٦	٢	٨
عدم ارتسام	٢٠	١٤	٣٤
انسداد أو استسقاء	٤٩	٢٤	٧٣
المجموع	٧٥	٤٠	١١٥

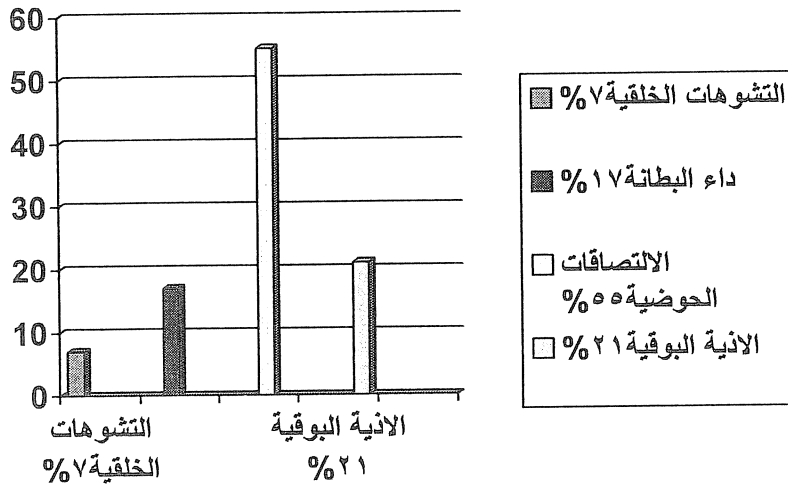
جدول١٠: نتائج الصورة الظليلة لدى المجموعة الثانية من المريضات.

وقد أمكن تصنيف الموجودات المرضية حسب نتائج التنظير وفق الجدول التالي:

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
تشوهات خلقية	٦	٢	٨
داء البطانة	١٣	٧	٢٠
التصاقات	٤٠	٢٣	٦٣
أذية بوقية	١٦	٨	٢٤
المجموع	٧٥	٤٠	١١٥

الجدول ١١ :نتائج التنظير لدى مريضات المجموعة الثانية من المريضات.(الصورة الظليلة والتنظير مرضيان)

ويبين الشكل التالي أهم أسباب العقم لدى هذه المجموعة من المريضات:
حيث يتبين لنا أن أهم أسباب العقم لدى المريضات في هذه المجموعة هي الالتصاقات الحوضية بنسبة مئوية تقريبية (٥٥%)
بينما كانت التشوهات الخلقية اقل الأسباب شيوعا بنسبة تقريبية (٧%)



الشكل٧:أسباب العقم لدى المجموعة الثانية من المريضات (الصورة والتنظير مرضيان)

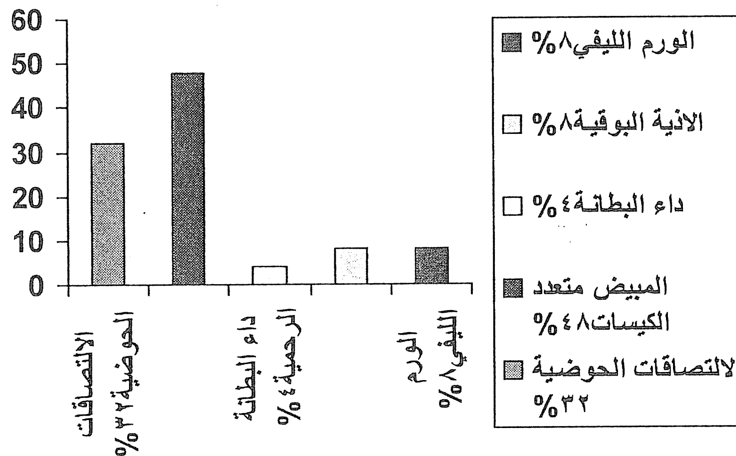
الثالثة :يوجد هناك تناقض بين الصورة الظليلة و التنظير ففي حين أشارت الصورة إلى موجودات طبيعية، اظهر التنظير وجود أذية مرضية قد تكون في البوقين أو داخل الحوض(داء بطانة رحمية،التصاقات حوضية)أو مبيض متعدد الكيسات.وقد بلغ عدد المريضات ٥٠ مريضة بنسبة تقريبية ٢١%من مجموع المريضات ،كان من بينهن ٣٢ مريضة عقم بدئي ،١٨ عقم ثانوي

ويبين الجدول التالي الموجودات المرضية بالتنظير في هذه المجموعة:

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
التصاقات	١٠	٦	١٦
مبيض متعدد الكيسات	١٦	٨	٢٤
داء البطانة الرحمية	٢	٠	٢
ورم ليفي	٢	٢	٤
أذية بوقية	٢	٢	٤
المجموع	٣٢	١٨	٥٠

الجدول ١٢ :نتائج التنظير في المجموعة الثالثة من المريضات(الصورة الظليلة طبيعية و التنظير مرضي).

نستطيع تمثيل النتائج السابقة وفق الشكل التالي:



الشكل ٨:أسباب العقم لدى المجموعة الثالثة من المريضات (الصورة طبيعية والتنظير مرضي)

من الجدول السابق نستنتج أهم العوامل المسببة للعقم لدى هذه المجموعة من المريضات حيث نلاحظ أن أهم الاسباب لدى المجموعتين هو المبيض متعدد الكيسات ٢٤ مريضة (٤٨%)وتليه

الالتصاقات الحوضية (٣٢%) واقلها داء البطانة الرحمية حالتان(٤%).
الرابعة:ويبلغ عدد أفراد هذه المجموعة ٣٥ مريضة بنسبة١٤%منها ٢٣ حالة عقم بدئي ،١٢ حالة عقم ثانوي.
أيضا يوجد تناقض لدى مريضات هذه المجموعة بين نتائج الصورة الظليلة و التنظير بحيث أشارت الصور إلى موجودات مرضية على الشكل التالي:
٢٣ حالة عقم بدئي منها:
١٣ على شكل انسداد أو استسقاء في نهاية احد البوقين أو كلاهما
١٠ على شكل عدم ارتسام احد البوقين أو كلاهما
وقد ذكرت ١٠ مريضات قصة الم بطني ماغص ترافق مع إجراء الصورة واستمر ليرم واحد بتناول مضادات الالتهاب الستيروئيدية
١٢ حالة عقم ثانوي منها:
٨ على شكل انسداد أو استسقاء في نهاية احد البوقين أو كلاهما
٤ على شكل عدم ارتسام احد البوقين أو كلاهما
وقد ذكرت مريضتان قصة الم بطني ماغص ،اذا لدينا ١٢ حالة حدث فيها تشنج من أصل ٣٥ مريضة كانت الصورة الظليلة مرضية لديهن.
يبين الجدول التالي نتائج الصورة الظليلة لدى مريضات هذه المجموعة:

	عدم ارتسام احد البوقين أو كلاهما	استسقاء في نهاية احد البوقين أو كلاهما	المجموع
عقم بدئي	١٠	١٣	٢٣
عقم ثانوي	٤	٨	١٢
المجموع	١٤	٢١	٣٥

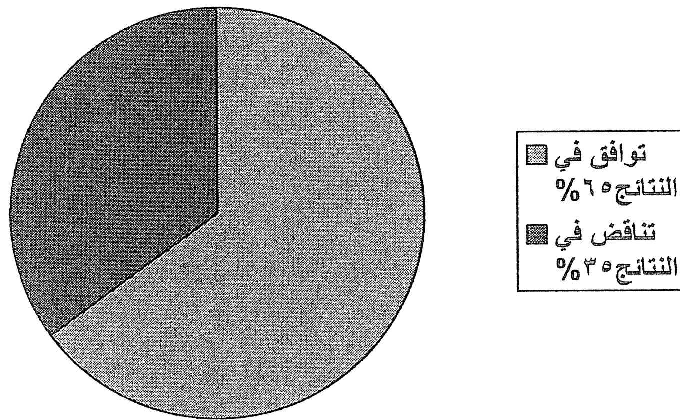
جدول١٣:نتائج الصورة الظليلة لدى مريضات المجموعة الرابعة

ولكن تبين حين إجراء التنظير عدم وجود أية أذية مرضية. أي أن أفراد هذه المجموعة يعانين أيضا من عقم غير مفسر.

نستنتج مما سبق انه يوجد إجمالا توافق في ١٥٥ حالة بين نتائج الصورة الظليلة والتنظير من مجموع المريضات ٢٤٠(أي بنسبة تقريبية ٦٥%)منها ٤٠ حالة توافق في الموجودات الطبيعية، ١١٥ حالة توافق من حيث وجود اذية مرضية في البوق أو في جوف البر يتوان

كما انه يوجد هناك تناقض في النتائج الطبيعية و المرضية بينهما في ٨٥ حالة من مجموع المريضات ٢٤٠(الصورة طبيعية والتنظير مرضي.او العكس الصورة مرضية والتنظير طبيعي)أي بنسبة تقريبية ٣٥%.

ويبين الشكل التالي التوافق والتناقض في النتائج بين الصورة الظليلة وتنظير البطن التشخيصي في هذه الدراسة



الشكل٩:التوافق والتناقض في النتائج بين الصورة والتنظير

٧- قيم السلبية و الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة في البحث الحالي:
السلبية الكاذبة للصورة الظليلة:وتحدث عندما تظهر الصورة الظليلة موجودات طبيعية ،لكن عند إجراء التنظير التشخيصي يتبين وجود أذية مرضية.

في الدراسة الحالية ومن مجموع ٢٤٠ مريضة : كان لدينا ٥٠ مريضة أظهرت الصورة الظليلة لديهن موجودات طبيعية بينما اثبت تنظير البطن التشخيصي وجود أذية مرضية مسؤولة عن إصابتهن بالعقم.

نستنتج مما سبق أن قيمة السلبية الكاذبة للصورة الظليلة في الدراسة الحالية ٢١%

وبالعودة الى الشكل ٧ : نجد أن هؤلاء المريضات يشكلن المجموعة الثالثة من المريضات.

وبحسب الجدول ١٢ والشكل٩ نجد أهم أسباب السلبية الكاذبة للصورة الظليلة:المبيض متعدد الكيسات ٢٤ مريضة أي بنسبة ٤٨%، ثم الالتصاقات الحوضية١٦ مريضة أي بنسبة ٣٢%، الأذية البوقية ٤ مريضات أي بنسبة٨% ، داء البطانة الرحمية مريضتان أي بنسبة٤%

الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة :هي الحالات التي تظهر فيها الصورة الظليلة وجود أذية مرضية وعند إجراء تنظير البطن التشخيصي تظهر لدى المريضة موجودات طبيعية.

في الدراسة الحالية ومن مجموع ٢٤٠ مريضة : كان لدينا ٣٥ مريضة أظهرت الصورة الظليلة لديهن موجودات مرضية في حين أن التنظير اظهر موجودات طبيعية. نستنتج مما سبق أن قيمة الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة في الدراسة الحالية ١٤%

وبالعودة إلى الشكل ٧ نجد أن هولاء المريضات يشكلن المجموعة الرابعة . وبحسب الجدول ١٣: نجد أن ١٤ مريضة قد أظهرت الصورة الظليلة لديهن عدم ارتسام احد البوقين أو كليهما كان من بينهن ١٢ مريضة ذكرت حدوث الم ماغص لديهن عند إجراء الصورة أي يحتمل أن تكون الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة لدى هولاء المريضات ناتجة عن تشنج مصرة البوقين.

بالمقابل فقد أظهرت الصورة الظليلة لدى ٢١ مريضة وجود استسقاء في نهاية احد البوقين أو كلاهما وهنا قد تكون الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة ناجمة عن خطا في قراءة الصورة أو بسبب شفاء الأذية المرضية

بالمقارنة مع دراسة د.ليزا نجد ان نسبة السلبية الكاذبة للصورة الظليلة في تلك الدراسة التي جرت بين عامي٢٠٠٠-٢٠٠٢ قد بلغت ٣٦,٤%، بينما بلغت الايجابية الكاذبة ٧,٣%. لأنه في تلك الدراسة ومن مجموع ٥٨ مريضة فانه وفي ٢٠ حالة عقم كانت الصورة الظليلة طبيعية ،أما نسبة الايجابية الكاذبة فهي ٧,٣%تقريبا لان الصورة الظليلة اوحت بتبدلات مرضية بينما كان التنظير طبيعيا في ٤ حالات

وبالمقارنة مع دراسة د.القاضي٩٦- ٩٧:
نسبة التوافق بين الصورة والتنظير٦٦,٩٧%.
نسبة الايجابية الكاذبة ٤,٢٦%.
نسبة السلبية الكاذبة٢٨,٧٧%.
دراسة د.قهرمان٩٨-٩٩
نسبة التوافق بين الصورة و التنظير ٦٢,٧٧%
نسبة الايجابية الكاذبة ١٥,٧٩%
نسبة السلبية الكاذبة ٢١,٥%
دراسة د.قوران ٩٩-٢٠٠٠
نسبة التوافق بين الصورة والتنظير ٦٤,٦٤%
نسبة الايجابية الكاذبة ١٦%
نسبة السلبية الكاذبة١٩%
دراسة د.هزيم ٢٠٠١-٢٠٠٢
نسبة التوافق بين الصورة والتنظير ٧٨,٨٤%
نسبة الايجابية الكاذبة ٨,٩٦%
نسبة السلبية الكاذبة١٢، ١٧%.

ويبين الجدول التالي نسب السلبية والايجابية الكاذبة ونسب التوافق بين نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن في هذه الدراسة ودراسات اخرى

	د.القاضي	د.قهرمان	د.قوران	د.هزيم
ايجابية كاذبة	٤,٢٦	١٥,٦	١٦,١	٨,٩٧
سلبية كاذبة	٢٨,٧٧	٢١,٥	١٩,٣	١٢,١٧
التوافق	٦٦,٩٧	٦٢,٧	٦٤,٦	٧٨,٤٤

جدول ١٤ :مقارنة نسب السلبية والايجابية الكاذبتين ونسبة التوافق لدراسات مختلفة.

وبالمقارنة مع دراسة أجريت في بلغاريا عام ٢٠٠٠(١٩) من قبل
Tsankova,NalbanskiB,BorisovI,BorissovS
الدراسة أجريت على ١٤٣ امرأة عقيمة على فترة سنتين

نسبة التوافق بين الصورة والتنظير ٦٦,٤%
نسبة السلبية الكاذبة ١٠,٤%
نسبة الايجابية الكاذبة٢٣%.
دراسة أجريت في كرواتيا من قبل(١٨)
Smiljanic.N Ciqlar.S
نسبة التوافق في النتائج ٦٩%
من الدراسات السابقة نلاحظ أن نسبة التوافق في النتائج متقاربة وهي إجمالا تقارب الثلثين باختلاف ضئيل ما بين الدراسات.
هذا وقد تعزى الايجابية الكاذبة والسلبية الكاذبة للصورة الظليلة في الدراسة الحالية للأسباب التالية:

- قد يحدث تشنج بوقي أثناء الحقن السريع للمادة الظليلة بقوة ودون إعطاء مسكن أو مضار تشنج، مما يعطي انطباع خاطئ بان البوقين غير نافذين.
- لا تظهر الصورة الظليلة للرحم والبوقين الالتصاقات حول البوقين و التي يكشفها التنظير،كما أنها لا تظهر حركية البوقين.
- قد تكون هناك التصاقات بين أهداب البوق أو بينه وبين مجاوراته مع بقاء فتحة صغيرة تسمح بتسرب المادة الظليلة مما يوحي خطا بان البوق نافذ،في حين انه غير وظيفي تقريبا.
- الأورام الليفية و المبيض متعدد الكيسات حيث ان الصورة الظليلة غير قادرة على تشخيص الأورام الليفية الغير متبارزة و الغير مشوهة لجوف الرحم،كما أن قدرتها على تشخيص المبيض المتعدد الكيسات ضعيفة بحيث يفضل اللجوء الى وسائل استقصائية أخرى كالتصوير بالأمواج فوق الصوتية.
- أما الاختلاف في تقدير نسب الايجابية الكاذبة و السلبية الكاذبة فيعود إلى اختلاف طريقة قراءة الصورة الظليلة و اعتبارها شاذة أو طبيعية، أي المبالغة في قراءة الصورة أو إهمال الموجودات الملحوظة و اعتبارها طبيعية

وهكذا فان الاختلافات الشخصية في قراءة الصورة أولا وسوء التقنية ثانيا قد يكونان السبب وراء تباينات النسب السابقة.

٨-ربط النتائج مع نوعي العقم:

المجموعة الأولى من المريضات وتضم ١٥١ مريضة تعاني من عقم بدئي وبعد إجراء الدراسة تبين أن لدى ٩٦ مريضة توافق في النتائج بين الوسيلتين٦٤%، بينما ظهر لدى ٥٥ مريضة ٣٦% تناقض في الموجودات

المجموعة الثانية من المريضات و تضم ٨٩ مريضة تعاني من عقم ثانوي وبعد إجراء الدراسة تبين ان لدى ٥٩ مريضة (٦٦%)يوجد توافق في الوسيلتين، بينما ظهر لدى ٣٠ مريضة (٣٤%) تناقض في الموجودات

ويمكن تمثيل ذلك حسب الجدول التالي:

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
توافق في النتائج	٩٦	٥٩	١٥٥
تناقض في النتائج	٥٥	٣٠	٨٥
المجموع	١٥١	٨٩	٢٤٠

الجدول ١٥ :ربط النتائج مع نوعي العقم

نلاحظ من الجدول السابق أن التوافق في النتائج هو الأكثر شيوعا لدى المجموعتين،وان النسب متقاربة في المجموعتين بين التوافق و التضاد.

باللجوء للوسائل الإحصائية وتحديدا اختبار كاي مربع في محاولة إيجاد تفسير لهذه النتائج:

١. فرضية العدم:عدم وجود علاقة بين نوعي العقم و نتائج الصورة الظليلة و تنظير البطن.
٢. مستوى الاعتداد:٥%.
٣. التكرارات المراقبة:بإحداث جدول توافق.

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
توافق في النتائج	س١	س٢	١٥٥
تناقض في النتائج	س٣	س٤	٨٥
المجموع	١٥١	٨٩	٢٤٠

من الجدول السابق :س١ = ٩٧,٥س٢=٥٧,٥ س٣=٥٣,٥ س٤=٣

٤. حساب قيمة كاي مربع المراقبة:

الخانة	التكرار المراقب	التكرار المتوقع	الفرق بين التكرارين	مربع الفرق	مربع الفرق\التكرار المتوقع
١	٩٦	٩٧,٥	١,٥	٢,٢٥	٠,٠٢٣
٢	٥٩	٥٧,٥	١,٥	٢,٢٥	٠,٠٣٩
٣	٥٥	٥٣,٥	١,٥	٢,٢٥	٠,٠٤٢
٤	٣٠	٣١,٥	١,٥	٢,٢٥	٠,٠٧١

الجدول ١٧ :كاي مربع المراقبة.

من الجدول السابق :كاي مربع المراقبة ٠,١٧٥

٥.إيجاد كاي مربع المتوقعة :

(س-١)(ع-١)=(٢-١)(٢-١)=١

ولما كان مستوى الاعتداد هو ٥%تكون كاي مربع من الجدول الخاص ٣,٨٤

٦.مقارنة كاي مربع المراقبة بالمتوقعة:كاي مربع المراقبة ٠.١٧٥>كاي مربع المتوقعة٣,٨٤

وبالتالي نقبل فرضية العدم أي لا علاقة بين نوعي العقم و نتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن التشخيصي لدى مريضات العقم

٩-تحديد نسبة شيوع الأسباب المؤدية للعقم لدى المريضات ومحاولة ربطها مع نوعي العقم :

يتبين لنا ومن خلال الدراسة انه ومن أصل ٢٤٠ مريضة ٧٥ مريضة(٣١%) كانت نتائج التنظير تشير لديهن لعدم وجود سبب مرضي واضح للعقم.

هذا يعني أن ١٦٥ مريضة(٦٩%)ظهر بإجراء التنظير ما يعلل العقم لديها.وقد توزعت بين ١٠٥ عقم بدئي ،٦٠ عقم ثانوي.

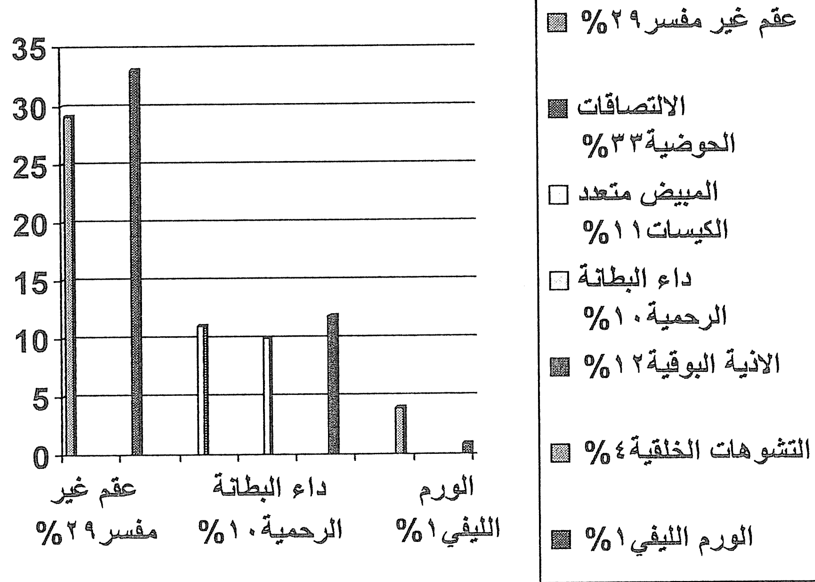
أما من حيث الأسباب المكتشفة فقد توزعت على الشكل التالي:

	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
عقم غير مفسر	٤٤	٣١	٧٥
التصاقات	٥٠	٢٩	٧٩
مبيض متعدد الكيسات	١٦	٨	٢٤
داء البطانة	١٥	٧	٢٢
اذية بوقية	١٨	١٠	٢٨
تشوهات خلقية	٦	٢	٨
ورم ليفي	٢	٢	٤
المجموع	١٥١	٨٩	٢٤٠

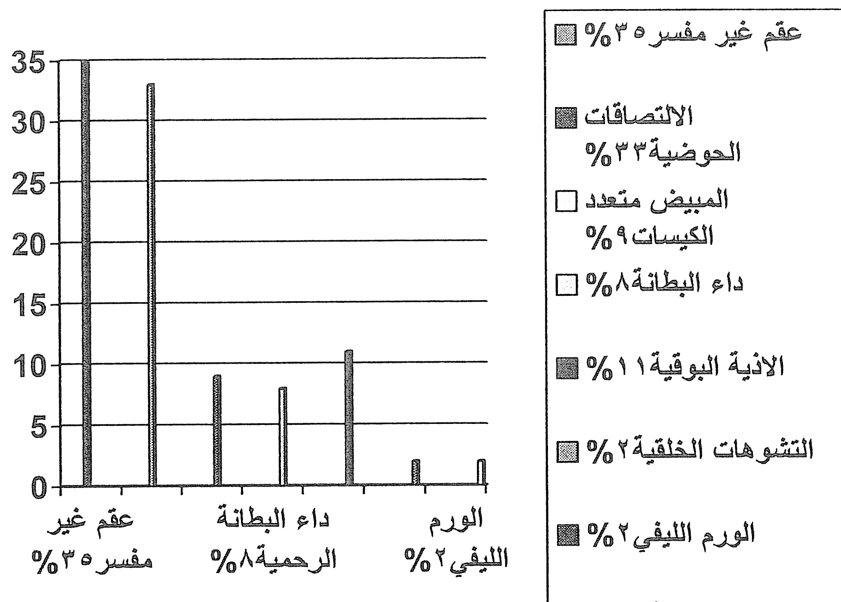
جدول ١٨ : أسباب العقم المصادفة في الدراسة الحالية.

نلاحظ من الجدول السابق أن الالتصاقات الحوضية كانت السبب الأكثر شيوعا للعقم في هذه الدراسة٧٩ مريضة

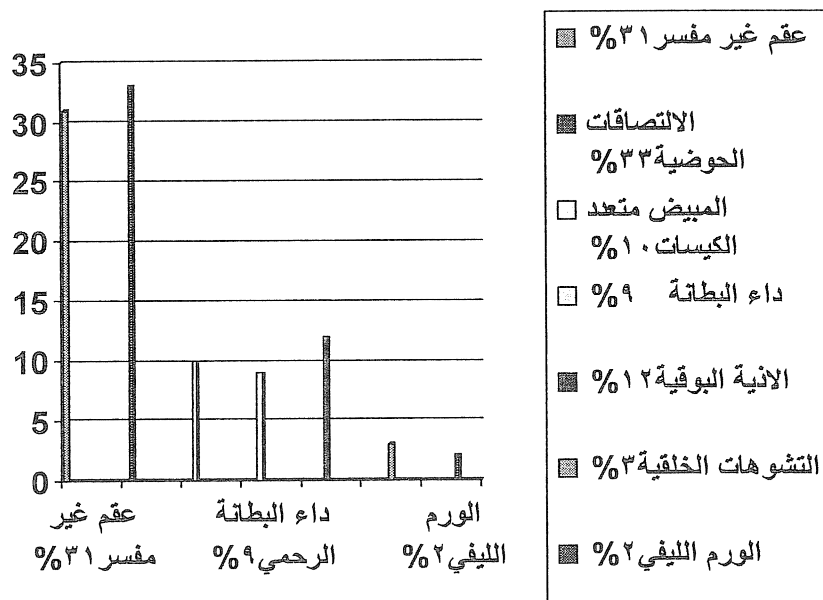
وتمثل الأشكال التالية أسباب العقم نتيجة الدراسة ولدى مريضات العقم البدئي ،الثانوي ولكافة المريضات.



الشكل:أسباب العقم البدئي في الدراسة الحالية حسب تنظير البطن التشخيصي



أسباب العقم الثانوي في الدراسة الحالية حسب تنظير البطن التشخيصي.



اسباب العقم في الدراسة الحالية حسب تنظير البطن التشخيصي

ملاحظات:

نلاحظ من الشكل(١٢)ان السبب الرئيسي للعقم البدئي في هذه الدراسة هو وجود التصاقات حوضية(٣٣%)،ثم العقم غير المفسر(٢٩%)أما الأورام الليفية المرتبة الأخيرة

نلاحظ من الشكل(١٣)أن السبب الرئيسي للعقم الثانوي في هذه الدراسة هو العقم غير المفسر (٣٥%)، ثم الالتصاقات الحوضية(٣٣%) أما الأورام الليفية المرتبة الأخيرة

نلاحظ من الشكل (١٤)أن السبب الرئيسي للعقم إجمالا ولدى كافة المريضات هي الالتصاقات الحوضية٧٩ مريضة(٣٣%)

العقم غير المفسر ٧٥ مريضة(٣١%)

اذية بوقية٢٨ مريضة(١٢%)

المبيض متعدد الكيسات٢٤ مريضة(١٠%)

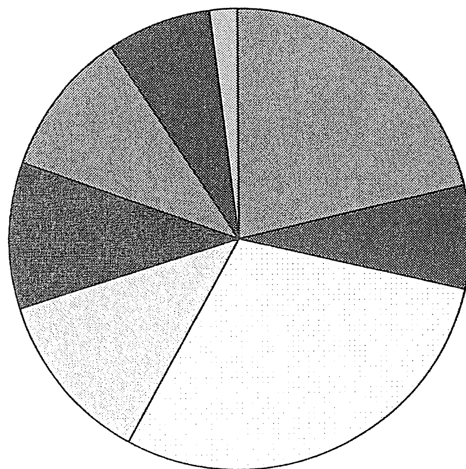
داء البطانة الرحمية٢٢ مريضة(٩%)

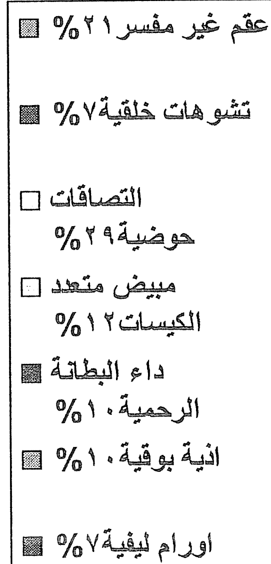
التشوهات الخلقية ٨ مريضات (٣%)

الأورام الليفية٤مريضات(٢%)

بالمقارنة مع دراسة د.ليزا من حيث نتائج تنظير البطن و أسباب العقم نجد:

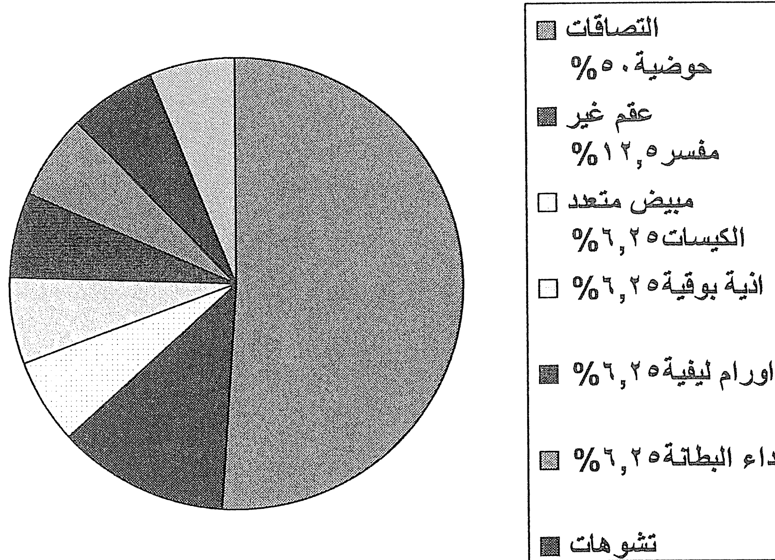
	عقم بدئي	عقم ثانوي	المجموع
موجودات طبيعية	٩	٢	١١
تشوهات خلقية	٣	١	٤
التصاقات حوضية	١٢	٨	٢٠
مبيض متعدد الكيسات	٥	١	٦
داء البطانة	٤	١	٥
اذية بوقية	٤	١	٥
اورام ليفية	٣	١	٤
كيسة مبيض	١	٠	١
قصور مبيض بدئي	١	٠	١
انقلاب رحم خلفي	٠٩	١	١





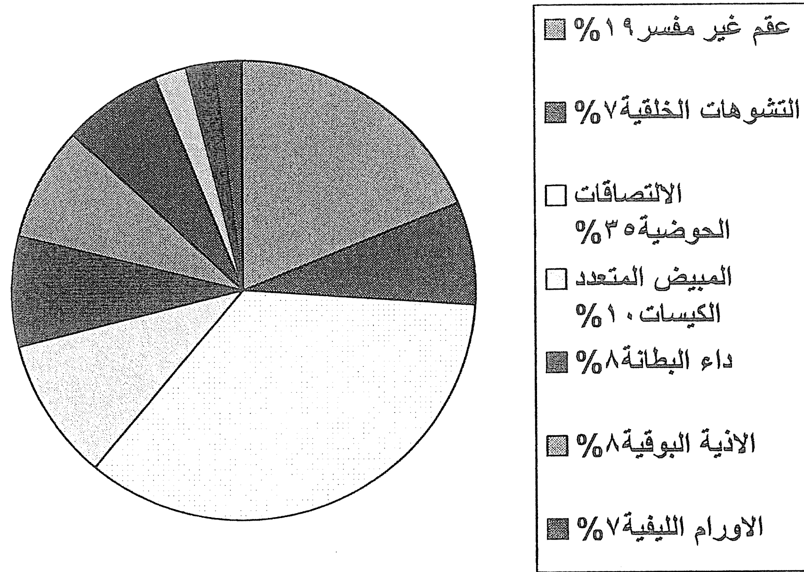
أسباب العقم البدئي في دراسة د. ليزا

بالمقارنة مع الدراسة الحالية:نجد أنهما متشابهتان فالسبب الرئيسي للعقم البدئي حسب الدراسة الحالية هو الالتصاقات الحوضية بنسبة تقريبية٣٣%، والسبب الرئيسي في دراسة د.ليزا هو الالتصاقات الحوضية بنسبة ٢٩%.
أما أسباب العقم الثانوي في دراسة د. ليزا:



أسباب العقم الثانوي في دراسة د.ليزا

نلاحظ وجود اختلاف في أسباب العقم الثانوي بين الدراستين،في الدراسة الحالية كان العقم غير المفسر هو السبب الرئيسي٣٥%الالتصاقات الحوضية٣٤%.
دراسة د ليزا السبب الرئيسي الالتصاقات الحوضية٥٠% يليها و بفارق كبير العقم غير المفسر١٢,٥%.
كما أن السبب الأقل أهمية للعقم الثانوي في الدراسة الجالية كان الأورام الليفية التشوهات الخلقية بنسبة تقريبية ٢%.
اما في دراسة د.ليزا فتتساوى عدة عوامل في الشيوع وهي انقلاب الرحم الخلفي ، التشوهات الخلقية ،الأورام الليفية ،داء البطانة الرحمية،الأذية البوقية،المبيض متعدد الكيسات وبنسبة ٦,٥%.
فيما يخص أسباب العقم لدى كافة المرضى وبحسب دراسة د.ليزا نلاحظ الشكل التالي:



الشكل أسباب العقم لدى كافة المريضات في دراسة د.ليزا

الدراستان متشابهتان في كون السبب الرئيسي للعقم لدى المريضات هو الالتصاقات الحوضية وبنسب متقاربة ٣٣%في الدراسة الحالية،٣٥%في دراسة د.ليزا
العقم غير المفسر ياتي في المرتبة الثانية من حيث الشيوع في كلا الدراستين وان كان بنسب متفاوتة ٣١%في الدراسة الحالية،١٩%في دراسة د.ليزا
الدراستان مختلفتان في شيوع السبب الثالث للعقم ،الأذية البوقية في الدراسة الحالية١٢%،المبيض متعدد الكيسات في دراسة د.ليزا١٠%.

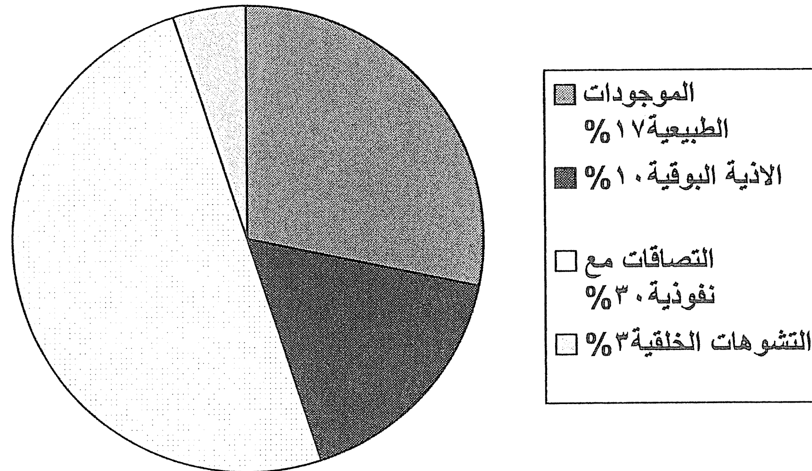
تحديد أفضلية إحدى الوسيلتين لبعض الحالات:

بالعودة إلى الجدولين ١١,١٠ نجد انه قد حدث التوافق بين الوسيلتين في تشخيص التشوهات الخلقية لدى ٨ مريضات (٣%من مجموع المريضات)
بالعودة إلى الجدول ٨ نجد انه قد حدث التوافق بين الوسيلتين في تشخيص الموجودات الطبيعية لدى ٤٠ مريضة(١٧% من مجموع المريضات).
بالعودة إلى الجدولين ١١,١٠ نجد انه قد حدث التوافق بين الوسيلتين في تشخيص وجود أذية في القسم القريب من البوق لدى ٢٤ مريضة (١٠% من مجموع المريضات)
بالعودة إلى الجدولين ١١,١٠ نجد انه قد حدث التوافق بين الوسيلتين في تشخيص وجود التصاقات حول البوق مع وجود نفوذية بوقية لدى ٧٣ مريضة(٣٠% من مجموع المريضات).
نستطيع تمثيل نسبة التوافق بين الوسيلتين بحسب الدراسة الحالية على الشكل التالي:

	موجودات طبيعية	الأذية البوقية	التصاقات حول البوق مع نفوذية	التشوهات الخلقية
مقدار التوافق%	١٧	١٠	٣٥	٣

جدول٢٠:مقدار التوافق بين الوسيلتين من إجمالي مريضات الدراسة الحالية حسب مكان ونوع الأذية

ونستطيع تمثيل النتائج على الشكل التالي:



مقدار التوافق بين الوسيلتين حسب مكان ونوع الأذية

الحساسية والنوعية للصورة الظليلة بالنسبة للتنظير في الدراسة الحالية:
هناك عدة معايير تستخدم في تقييم فائدة وسيلة تشخيصية ما وهذه المعايير هي :
الحساسية:sensitivity :
وهي الايجابية الحقيقية للاختبار أي القدرة على تشخيص الأذية المرضية الاختبار الحساس هو الذي يملك سلبية كاذبة منخفضة ،أي انه قادر على تشخيص مرض معين لدى معظم أو كل المصابين به.
ويتم تقدير الحساسية وفق الصيغة:
Sensitivity=a/a+c
وبالتالي تكون قيمة الحساسية للصورة الظليلة في هذا البحث على الشكل التالي:

a :عدد الحالات التي هي ايجابية فعلا
c: عدد الحالات التي هي ايجابية والتي اظهر الاختبار خطا أنه سلبية.

النوعية specificity:
وهي السلبية الحقيقية للاختبار أي المقدرة على استبعاد وجود اذية مرضية.
الاختبار النوعي هو الذي يملك ايجابية كاذبة منخفضة،أي انه قادر على كشف معظم أو كل الناس غير المصابين بمرض معين.
ويتم تقديرها وفق الصيغة التالية:

Specificity=d/d+b

d:عدد الحالات التي هي سلبية فعلا.
b:عدد الحالات التي هي سلبية والتي اظهر الاختبار خطا أنها ايجابية.

في بحثنا حساسية الصورة الظليلة نسبة إلى تنظير البطن :
الحساسية=١١٥\(١١٥+٥٠)
=٧٠%
النوعية=٤٠\(٤٠+٣٥)
=٥٤%
الدقة accuracy:
وهي نسبة الايجابية الحقيقية و السلبية الحقيقية من كل النتائج
ويتم تقديرها وفق الصيغة التالية:

Accuracy=a+d\a+b+c+d

الدقة=١١٥+٤٠\١١٥+٣٥+٥٠+٤٠
=١٥٥\٢٤٠
=٦٥%
بالنظر إلى القيم السابقة نستنتج ما يلي:
الصورة الظليلة وسيلة استقصاء للعقم الأنثوي بسيطة وسهلة الإجراء ولكن وبسبب الحساسية و النوعية المنخفضة للصورة الظليلة مقارنة مع تنظير البطن التشخيصي يجب الا تعتمد لوحدها كأداة تشخيصية بل يجب ان تشرك مع تنظير البطن الذي بالإضافة لكونه يعطي معلومات أكثر عن وضع المريضة فهو أكثر دقة من الصورة الظليلة.

أما بالنسبة لتحديد الحساسية و النوعية للصورة الظليلة بحسب مكان ونوع الأذية:
التشوهات الخلقية وبالعودة إلى الجدولين ١١,١٠:

ا=٨،ب=٠،ج=٠،د=٢٣٢

الحساسية=ا\ا+ج=١٠٠%

النوعية=د\د+ب=١٠٠%

الموجودات الطبيعية وبالعودة إلى الجدول ٨

ا=٤٠،ب=٥٠،ج=٣٥،د=١١٥

الحساسية=ا\ا+ج=٥٣%

النوعية=د\د+ب=٧٠%

الأذية البوقية وبالعودة إلى الجداول ١٠-١١-١٢-١٣:

ا=٢٤،ب=١٤،ج=٤،د=١٩٨

الحساسية=ا\ا+ج=٨٦%

النوعية=د\د+ب=٩٣%

الالتصاقات حول البوق مع نفوذية وبالعودة الى الجداول١٠-١١-١٢-١٣-

ا=٧٣،ب=٢١،ج=١٨،د=١٢٨

الحساسية=ا\ا+ج=٨٠%

النوعية=د\د+ب=٨٦%

ملاحظات:

بالمقارنة مع دراسة أجريت في صربيا عام ٢٠٠١من قبل العالمين Bacevac.J,Ganovic.R(13)

كان الهدف من الدراسة تقييم مصداقية الصورة الظليلة في تشخيص الاذية البوقية ومقارنة النتائج مع الموجودات الناتجة عن تنظير البطن

وقد شملت تلك الدراسة ١٤٠ مريضة حيث حصلنا على النتائج التالية:

	الصورة الظليلة	تنظير البطن
موجودات طبيعية	٥٣	
انسداد بوقي	٦٧	٥٦
التصاق حول البوق	٢٠	٢٠٦٤
المجموع	١٤٠	١٤٠

جدول٢١: نتائج الدراسة المقارنة

بالاستناد إلى الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

الصورة الظليلة:

نتائج طبيعية لدى ٥٣ مريضة(٣٧,٩%من مجموع المريضات)
انسداد بوقي لدى ٦٧ مريضة(٤٧,٩%من مجموع المريضات)
التصاقات حول البوق مع نفوذية لدى ٢٠ مريضة(١٤,٣% من مجموع المريضات)

تنظير البطن التشخيصي:

نتائج طبيعية لدى ٥٣ مريضة(٣٧,٩%من مجموع المريضات)
انسداد بوقي لدى ٦٤مريضة(٤٥,٧% من مجموع المريضات)
التصاقات حول البوق مع نفوذية لدى ٢٠ مريضة(١٤,٣%من مجموع المريضات)

وقد حدث اتفاق في الموجودات بين الصورة الظليلة و التنظير التشخيصي في الموجودات الطبيعية لدى ٣٢ مريضة(٢٢,٩%من مجموع المريضات)
اما فيما يتعلق بالانسداد البوقي فكان يوجد اتفاق لدى ٣٥ مريضة(٢٥%)
وبالنسبة لوجود التصاقات حول البوق مع نفوذية فحدث توافق لدى ٥ مريضات(٣,٦%).

بالمقارنة بين نتائج هذه الدراسة و الدراسة الحالية نجد ان الدراستين مختلفتين ففي حين كانت اكبر مجموعة من المريضات حدث لديهن توافق في النتائج بين الصورة الظليلة و التنظير التشخيصي في هذه الدراسة هن المريضات المصابات بانسداد بوقي ٣٥ مريضة(٢٥%)، بينما كانت اصغر مجموعة هن المصابات بالتصاقات حول البوق مع نفوذية البوق ٥ مريضات (٣,٦% من المريضات)

في الدراسة الحالية حدث التوافق بين الوسيلتين بشكل اعظمي لدى المصابات بالتصاقات حول البوق مع نفوذية ٧٣مريضة (٣٠%)بينما كانت اقل مجموعة هن المصابات بتشوهات خلقية في الجهاز التناسلي ٣%

في الدراسة التي أجريت في صربيا الحساسية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تحري انسداد البوق القريب٧٨%، والأقل كانت في تحري الالتصاقات حول البوق٢%

النوعية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تحري انسداد البوق٩٦%،والأقل كانت في تحري الالتصاقات حول البوق٢٥%.

الدراسة الحالية الحساسية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تحري التشوهات الخلقية ١٠٠%،تليها في الحساسية كشف وجود أذية بوقية٨٦%، أما الأقل ففي كشف الموجودات الطبيعية٥٣%.

النوعية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تحري التشوهات الخلقية١٠٠%،تلتها الأذية البوقية٩٣% أما الأقل ففي كشف الموجودات الطبيعية٧٠%.

نلاحظ توافق في الدراستين في قدرة الصورة الظليلة على كشف الأذية البوقية بشكل كبير (الحساسية في كشف الأذية البوقية ٨٦%في دراستنا ٧٨%في الدراسة المقارنة)، كما أنها قادرة وبنسبة كبيرة في حال كانت الصورة الظليلة لا تشير لوجود أذية بوقية على استبعاد هذا الاحتمال وبالتالي لا تضطرنا إلى اللجوء إلى وسائل استقصائية أخرى وفي مقدمتها التنظير(النوعية في كشف الأذية البوقية ٩٣% في دراستنا ،٩٦% في الدراسة المقارنة).
كما نجد تقاربا في قيمة السلبية و الإيجابية الكاذبة بين الدراستين:
في الدراسة التي جرت في صربيا :
نسبة السلبية الكاذبة ١٥%،اما الايجابية الكاذبة١٧,١%.
الدراسة الحالية: نسبة السلبية الكاذبة ٢٠,٨%، اما الايجابية الكاذبة١٤,٥%.
وهذه النسب للسلبية والايجابية الكاذبة الواردة في الدراستين هي مقاربة للنسب في الدراسات المقارنة الأخرى التي تم ذكرها سابقا.

ملاحظات:

نلاحظ ان قيم الحساسية والنوعية للصورة الظليلة في هذه الدراسة وبحسب مكان ونوع الإصابة هي جيدة عموما باستثناء القيم في كشف الموجودات الطبيعية:الحساسية٥٣%،النوعية٧٠%.
ومرد نقص الحساسية هو وجود ٣٥ مريضة قد أظهرت الصورة الظليلة لديهن وجود أذية تفاوتت بين ٢١ مريضة ظهر لديهن انسداد أو استسقاء في نهاية احد البوقين أو كليهما،١٤ مريضة لديهن عدم ارتسام احد البوقين أو كليهما. في حين ان التنظير قد اظهر لدى هولاء المريضات موجودات طبيعية.
الاختلاف في النتائج بين الوسيلتين عائد لعدة أسباب منها :
حدوث تشنج مصرة في منطقة الوصل الرحمي القرني مما أدى لعدم ارتسام البوقين وهذا ما حدث لدى١٢ مريضة من هذه المجموعة ذكرن قصة إصابتهن بألم ماغص عند إجراء الصورة واستمر لعدة ساعات حيث زال بعدها عفويا أو بتناول أدوية. أو قد يكون بسبب وجود تأثير للمادة الظليلة المنحلة بالزيت وهذا ما أكدته بعض الدراسات العالمية.(1072p,9)
أو قد يكون عائد إلى أخطاء في طريقة إجراء الصورة الظليلة وتفسير نتائجها.
أما انخفاض النوعية للصورة الظليلة في كشف الموجودات الطبيعية وبالتالي استبعاد الموجودات غير الطبيعية فهو عائد لوجود ٥٠ مريضة أظهرت الصورة لديهن موجودات طبيعية في حين أشار التنظير إلى وجود اذيات مرضية،لكن عند استعراض هذه الاذيات نجد بينها ٢٤ مريضة شخص لديها مبيض متعدد الكيسات

وقد تكلمنا في الدراسة النظرية عن المقدرة التشخيصية الضعيفة للصورة الظليلة في تشخيص هذا المرض. الذي تشخيصه الأساسي وحسب كل الدراسات الحديثة يتم بناء على الموجودات السريرية.
كما أن بين هذه الاذيات ٤ مريضات وجد لديهن أورام ليفية التي وسيلة تشخيصها الأساسية هي التصوير الصدوي.
أما بقية الحالات فقد توزعت على الشكل التالي ١٦ مريضة لديها التصاقات حوضية أو داخل البطن قليلة غير مؤثرة على حركية البوقين،٤ مريضات كانت لديهن موجودات طبيعية ضمن الحوض ولكن عند حقن زرقة المثيلين لم تنفذ المادة الظليلة لجوف الحوض،مريضتان ظهر لديهن بالتنظير إصابة خفيفة بداء البطانة الرحمية غير مترافقة بالتصاقات عبارة عن بقع مصطبغة متوضعة في رتج دوغلاس و الرباط العريض والتي أكدت معظم الأبحاث على عدم الفائدة من علاجها سواء دوائيا أو جراحيا حيث لم ترتفع نسب الخصوبة عند المريضات بعد المعالجة(1061p,9)

كما إن دراسة أجريت عام ٢٠٠٢ من قبل FatimM,LauferN,SimonA (١٥) حيث خلصت الدراسة إلى أن النساء اللواتي ليس لديهن في سوابقهن ما يشير إلى وجود أذية بوقية و اللواتي لديهن صورة ظليلة طبيعية،ثبت أن إمكانية وجود أذية بوقية واضحة سريريا أو داء بطانة رحمية لديهن منخفضة جدا وان إجراء التنظير لديهن غير مفيد وغير ذو جدوى اقتصادية.
حيث ان عدد قليل من هذه الحالات سوف يظهر التنظير إصابة خفيفة بداء البطانة الرحمية أو وجود التصاقات حول البوق وفي مثل هذه الحالات فان الجراحة أو المعالجة الدوائية لم يثبت أنها تزيد الخصوبة وقد خلصت هذه الدراسة إلى القول بعدم إجراء التنظيرللازواج الذين يعانون من عقم غير مفسر.وهذا ما تمت الإشارة إليه أيضا في الدراسة النظرية لهذا البحث
وهذا ما تؤكده نتائج دراسات أخرى جرت من قبل(16)
LavyY,Lev-SaqieA,HoltzerH,RevelA,Hurwitz
نتائج هذه الدراسة نشرت في أيار ٢٠٠٤وقد شملت ٨٦ مريضة عقم تمت متابعتهن في فترة الدراسة وقد تبين ما يلي:
من بين ٦٣ مريضة أظهرت الصورة الظليلة لديهن موجودات طبيعية أو أذية بوقية أحادية الجانب تبين بعد التنظير أن ٦٠ مريضة منهن اظهر التنظير لديهن نتائج متوافقة مع الصورة الظليلة وبالتالي لم تتغير خطة المعالجة (تحريض الاباضة مع امناء داخل الرحم)
بينما لدى ٣ مريضات (٤,٨%) اظهر التنظير نتائج مخالفة للصورة الظليلة وبالتالي تغيرت خطة المعالجة وتم اللجوء للإخصاب المساعد.

بالمقابل من بين ٢٣ مريضة أظهرت الصورة الظليلة لديهن انسداد بوقي ثنائي الجانب تبين بعد التنظير إن ١٦ مريضة (٦٩,٧%)لديهن التصاقات بوقية ثنائية الجانب ،٦ مريضات لديهن التصاقات بوقية أحادية الجانب،مريضة واحدة (٤,٣%) لديها التصاقات حوضية مع نفوذية بوقية. وبالتالي تم تغير خطة المعالجة للمريضات السبع من الاخصاب المساعد إلى تحريض الاباضة مع الامناء داخل الرحم
وخلصت الدراسة إلى أن التنظير يجب ألا يلجا إليه لدى النساء التي تظهر الصورة الظليلة لديهن موجودات طبيعية أو انسداد بوقي أحادي الجانب لان القيام به لم يظهر إن أدى إلى تغير في خطة المعالجة الأصلية التي تم وضعها بعد إجراء الصورة الظليلة لدى ٩٥% من المريضات.
بينما يستطب إجراء التنظير في الحالات التي تظهر الصورة الظليلة فيها وجود أذية بوقية ثنائية الجانب وذلك بما أن القيام به أدى لتغير خطة المعالجة لدى ٣٠% من المريضات مت الاخصاب المساعد إلى تحريض الاباضة والامناء داخل الرحم.

من كل ما تقدم نستنتج مايلي:

- الصورة الظليلة وسيلة سهلة الإجراء و مفيدة كوسيلة استقصاء أولي للعقم الأنثوي
- تنظير البطن أكثر دقة من الصورة الظليلة في تحري العوامل البريتوانية المسؤولة عن العقم(التصاقات حوضية،داء البطانة الرحمية).
- الصورة الظليلة ذات حساسية عالية في كشف وتحري وجود تشوهات خلقية في الجهاز التناسلي للمريضة.
- الصورة الظليلة أكثر حساسية ومقدرة على كشف الاذيات داخل البوق من الاذيات البريتوانية والحوضية التي قد تؤثر على البوقين(استسقاء أو انسداد في نهاية البوقين)
- في حال أظهرت الصورة الظليلة موجودات مرضية يجب متابعة الاستقصاءات و اللجوء إلى تنظير البطن التشخيصي.
- أما إذا كانت الموجودات طبيعية في الصورة الظليلة فتشير معظم الدراسات إلى عدم فائدة في إجراء تنظير البطن عند هكذا مريضات وتنصح باللجوء مباشرة إلى الإخصاب المساعد.

أولا: ملخص النتائج:

بلغ عدد التناظير المجراة في فترة الدراسة ٢٩٤ مريضة

شملت الدراسة ٢٤٠ مريضة فقط(من اصل٢٩٤ بنسبة تقريبية ٨٢%)

توزعت المريضات على مجموعتين:

الأولى ضمت ١٥١ مريضة تعاني من عقم بدئي بنسبة تقريبية ٦٣%

الثانية ضمت ٨٩%مريضة تعاني من عقم الثانوي بنسبة تقريبية ٣٧%

بتصوير الرحم والملحقات الظليل كان لدينا ١٥٥ة مريضة يوجد لديهن ما يدل على أذية بوقية بريتوانية من خلال الأعراض و الصورة الظليلة (أي بنسبة تقريبية٦٢,٥%)بحيث تفاوتت الموجودات ما بين استسقاء في نهاية احد البوقين أو كليهما أو عدم ارتسام احد البوقين أو كليهما أو وجود تشوهات خلقية(رحم أحادي القرن ،ثنائي القرن)بالمقابل راجعت ٩٠ مريضة المشفى(أي بنسبة تقريبية ٣٧,٥%)والصورة الظليلة لديهن تظهر ارتسم الرحم والبوقين بشكل طبيعي مع نفوذ المادة الظليلة لجوف الحوض ولا يوجد لديهن سبب واضح للعقم.

عند إجراء التنظير تبين أن ٧٥ مريضة (٣١%من مجموع المريضات)قد اظهر التنظير عندهن موجودات طبيعية داخل الحوض مع نفوذية البوقين عند حقن زرقة المثيلين.

في حين ظهر لدى ١٦٥ مريضة (٦٩%من مجموع المريضات)موجودات مرضية وكانت أكثرها شيوعا الالتصاقات الحوضية ٨٠ مريضة، واقلها الورم الليفي ٤مريضات

كان هناك توافق في ١٥٥ حالة بين نتائج الصورة والتنظير من مجموع المريضات٢٤٠(أي بنسبة تقريبية ٦٥%)منها ٤٠ حالة توافق في الموجودات الطبيعية،١١٥ حالة توافق من حيث وجود أذية مرضية في البوق أو في جوف البريتوان

كما انه يوجد هناك تناقض في النتائج الطبيعية أو المرضية بينهما في ٨٥ حالة من مجموع المريضات٢٤٠(الصورة طبيعية والتنظير مرضي،أو العكس الصورة طبيعية والتنظير مرضي)أي بنسبة تقريبية ٣٥%.

نسبة السلبية الكاذبة للصورة الظليلة في دراستنا ٢٠,٨%.

نسبة الايجابية الكاذبة للصورة الظليلة في دراستنا تقارب ١٤,٥%.

هذه النتائج التي حصلنا عليها في الدراسة تقترب من نتائج الدراسات المحلية والعالمية فيما يتعلق بالتوافق بين الصورة والتنظير التشخيصي وقيم الايجابية والسلبية الكاذبة .

هذا وتعزى الايجابية والسلبية الكاذبة للأسباب التالية:

- قد يحدث تشنج بوقي أثناء الحقن السريع للمادة الظليلة بقوة ودون إعطاء مسكن أو مضاد تشنج .مما يعطي انطباع خاطئ بان البوقين غير نافذين.
- لاتظهر الصورة الظليلة للرحم والبوقين الالتصاقات حول البوقين والتي يكشفها التنظير ،كما أنها لاتظهر حركية البوقين.
- قد تكون هناك التصاقات بين أهداب البوق أو بينه وبين مجاوراته مع بقاء فتحة صغيرة تسمح بتسرب المادة الظليلة، مما يوحي خطا بان البوق نافذ،في حين انه غير وظيفي تقريبا.

لدى مقارنة نتائج التوافق و الاختلاف بين الصورة وتنظير البطن عند مريضات العقم البدئي والثانوي نلاحظ ان التوافق هو الاشيع في المجموعتين.

باللجوء للدراسات الإحصائية تبين انه لاعلاقة بين نوعي العقم ونتائج الصورة الظليلة وتنظير البطن التشخيصي لدى مريضات العقم.

أكثر أسباب العقم مصادفة كانت الالتصاقات الحوضية ٧٩ مريضة(٣٣%)ولدى كلا المجموعتين العقم البدئي والثانوي،يليها العقم غير المفسر٧٥مريضة(٣١%) في حين كانت الأورام الليفية المتعددة هي الأقل شيوعا حيث لم تصادف سوى ٤ حالات بنسبة تقريبية ٢%.

اما بقية الأسباب فقد توزعت بين الأذية البوقية (١٢%)،المبيض متعدد الكيسات(١٠%)،داء البطانة الرحمية(٩%)،والتشوهات الخلقية(٣%).

بلغت حساسية الصورة الظليلة في هذه الدراسة نسبة لتنظير البطن ٧٠%،النوعية ٥٤%و الدقة التشخيصية٦٥%.

الحساسية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تحري التشوهات الخلقية ١٠٠%،تلتها الحساسية في كشف أذية بوقية٨٦%،أما الأقل في كشف الموجودات الطبيعية٥٣%.

النوعية الأفضل للصورة الظليلة كانت في تجري التشوهات الخلقي١٠٠% تلتها في المرتبة الثانية النوعية في كشف الأذية البوقية ٩٣%أما الأقل ففي كشف الموجودات الطبيعية٧٠%.

ثانيا:

الصورة الظليلة وسيلة سهلة الاستقصاء للعقم الأنثوي بسيطة وسهلة الإجراء

تنظير البطن أكثر دقة من الصورة الظليلة في تحري العوامل البريتوانية المسؤولة عن العقم(التصاقات حوضية،داء البطانة الرحمية)

الصورة الظليلة ذات حساسية عالية في كشف وتحري وجود تشوهات خلقية في الجهاز التناسلي للمريضة.

الصورة الظليلة أكثر حساسية ومقدرة على كشف الاذيات داخل البوق من الاذيات البريتوانية والحوضية التي قد تؤثر على البوقين(استسقاء أو انسداد في نهاية البوقين).

في حال أظهرت الموجودات في الصورة الظليلة إلى موجودات مرضية يجب متابعة الاستقصاءات واللجوء إلى تنظير البطن التشخيصي.

إذا كانت الموجودات طبيعية في الصورة الظليلة فتشير معظم الدراسات الحديثة إلى عدم فائدة إجراء التنظير عند هكذا مريضات وتنصح باللجوء مباشرة إلى الإخصاب المساعد.

ثالثا:الإشكاليات والصعوبات:

من أهم الصعوبات التي تم مصادفتها عند إجراء البحث عدم توافر أرشفة دقيقة لسجلات المريضات وعدم إدخال نظام الأتمتة في تنظيم سجلات المرضى مما يسهل الحصول على النتائج وبطرق مباشرة ودقيقة.

عدم وجود أرشفة خاصة لسجلات المريضات اللواتي تم إجراء تنظير تشخيصي.

عدم إمكانية إجراء الصورة الظليلة بشكل دائم في مكان البحث(مشفى التوليد الجامعي بدمشق)لعدم توفر المواد أو عطل الأجهزة مما ساهم ذلك بتعدد القراءات للصورة الظليلة مما ساهم باختلاف النتائج.

عدم إدراج مرضى العقم ضمن شعبة خاصة لمعالجة العقم مما ساهم بصعوبة متابعة المرضى.

عدم إمكانية متابعة المرضى إما لعدم رغبة المرضى أو ذويهم أو لعدم اقتناعهم بجدوى وأهمية المتابعة والحاجة لوقت أطول من مدة الدراسة للحكم على النتائج.

رابعا:التوصيات والاقتراحات:

- اللجوء إلى استخدام الصورة الظليلة للرحم والملحقات كوسيلة استقصائية هامة وسهلةالاجراء ورخيصة الثمن وذات فائدة بحيث يتم اللجوء إليها قبل البدء بوسائل استقصائية أخرى غازية وأكثر كلفة.
- عدم اللجوء إلى التنظير في حال كانت الصورة الظليلة طبيعية وذلك نتيجة عدم وجود جدوى للتنظير عند هكذا مريضات تشخيصيا واقتصاديا.
- تأكيد أهمية البحث والكشف على الأسباب البوقية للعقم وعدم إغفالها وذلك بتشخيصها إما بصورة الرحم الظليلة أو تنظير البطن.
- تنظيم سجلات خاصة لمريضات العقم يتم فيها تسجيل كافة المعلومات عن حالة المريضة ووصف دقيق للإجراءات المتبعة في علاجها.
- تشجيع المرضى على الرجوع للمشفى من اجل المتابعة وتقييم الوسائل العلاجية المتبعة.

- تطوير مركز طفل الأنبوب في المشفى من اجل عمليات الإخصاب المساعد نظرا للحاجة المتزايدة لوجود وأهمية هكذا مركز في مشفى التوليد الجامعي

ABSTRACT

Objective: the aim of this study is to evaluate the role HCG in diagnosis of infertility and to compare the results with obtained using laparoscopy.
STUDY DESIGN: The study was performed at Damascus University Hospital ,Damascus, Syria
A total of infertile patient, all woman underwent HSG and diagnostic laparoscopy. Patient were classified into 2 groups:
Group1:(151)patients had primary infertility.
Group2:(89)patients had secondary infertility.
Period of study:from1/8/2008till1/8/2009.
Methods: we studied and compared the results of HSG and laparoscopy in 240 infertile women who were operated on at Damascus University Hospital
HCG:all HCG were performed 2 to5 days after cession of a menstrual flow.
Only 3 films are required: a preliminary before dye is injected, a film showing spill of dye from one or both tubes, and a delayed film to show spread of dye through the peritoneal cavity.
Laparoscopy: this was done for each case ,under general anesthesia.
Twenty ml of0,5%methylene blue were injected using cervical cannula to test tubal potency by visualizing the bluish fluid staining the uterine cavity and tubes and coming out from the fimbrial end of both tubes
Results:
There was total compatibility between the laparoscopy and HCG finding in65%of patient. While there was incompatible in 35%
The false negative value of HCG was 20,8%

The false positive value was 14,5%
The sensitivity of HCG vs laparoscopy was 70%,the specifity was 54%,while the accuracy was 65%.
The best sensitivity of HCG was observed in detection of uterine congenital anomalies100%,and the smallest in detection the normal finding53%.
The best specificity of HCG was noted in diagnosis of uterine congenital anomalies100%,and the smallest in normal finding70%
The most common causes for infertility as diagnosed by laparoscopy in this study were: pelvic adhesions33% then idiopathic infertility31% ,while the least common cause was leiomyomas2%

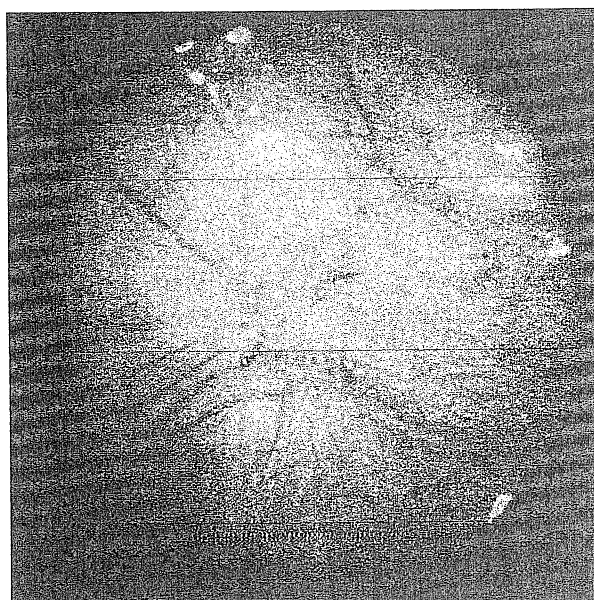
CONCLUSION:
HCG is a simple method for examination of female infertility.
The Hysterosalpingography is useful as primary screening procedure, but laparoscopy provides a more accurate assessment of tubal patency and peritoneal factors in the investigation of infertility.
HCG should be omitted in couples suspected of having unexplained infertility. However, laparoscopy should recommended in cases with suspected bilateral tubal occlusion on HCG.

الباب الرابع

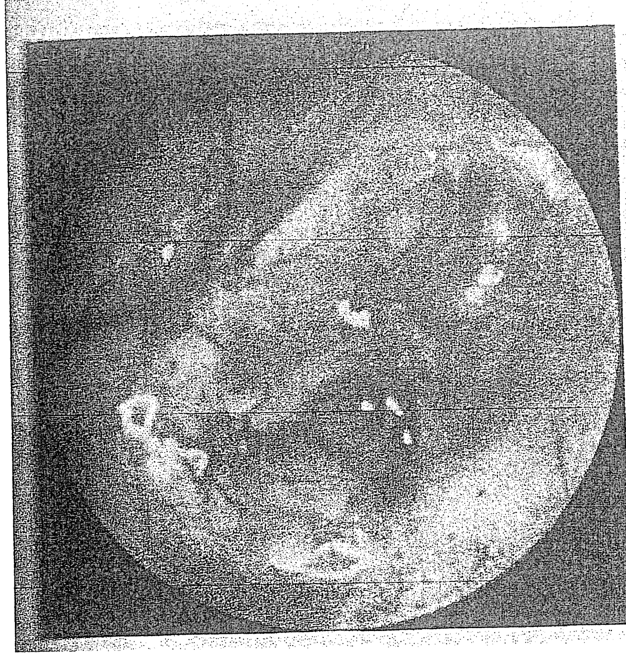
الصور الملحقة بالبحث



الصورة (١) : داء بطاني رحمي نموذجي



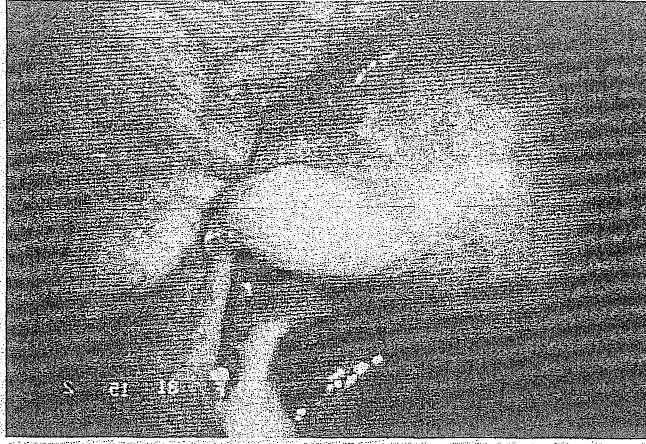
الصورة (٢): داء بطاني رحمي مرتشح مع زيادة نموذجية وتليف



الصورة (٣) : تنبتات ليفية عميقة الارتشاح من داء البطانة الرحمية مسببة تشوها ملحوظا في البريتوان



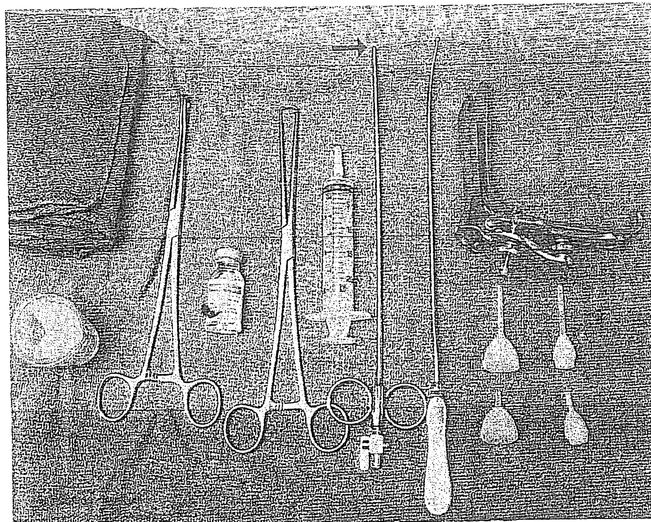
الصورة (٤) : إنسداد القسم القريب من البوق مع نضح زرقة الميتلين إلى أوعية العضلة الرحمية

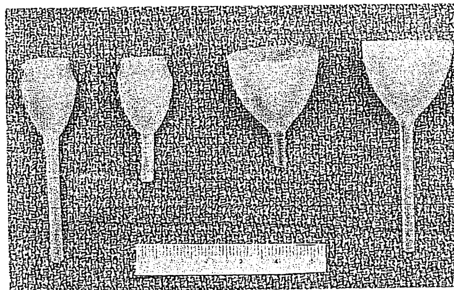


الصورة (٥) : إنسداد القسم القريب من البوق حيث نلاحظ تسمكا عقديا في موقع الانسداد يشير لالتهاب برزخ بوق عقدي



الصورة (٦) : تدرن تناسلي في البوق

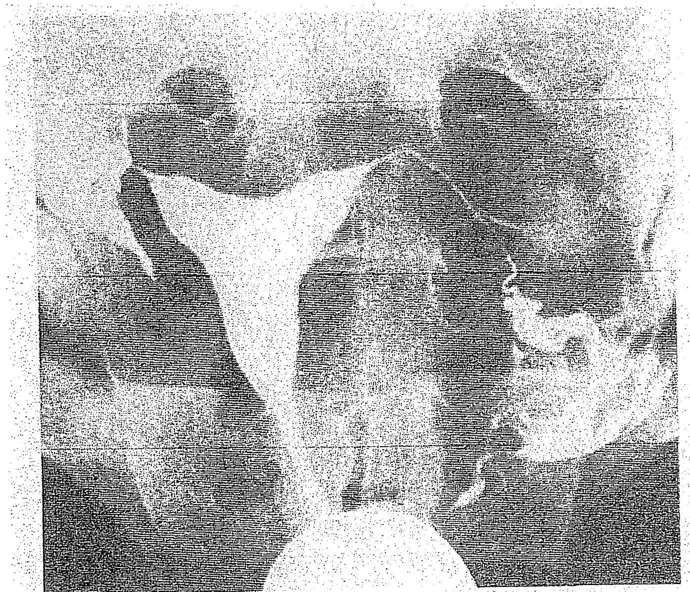




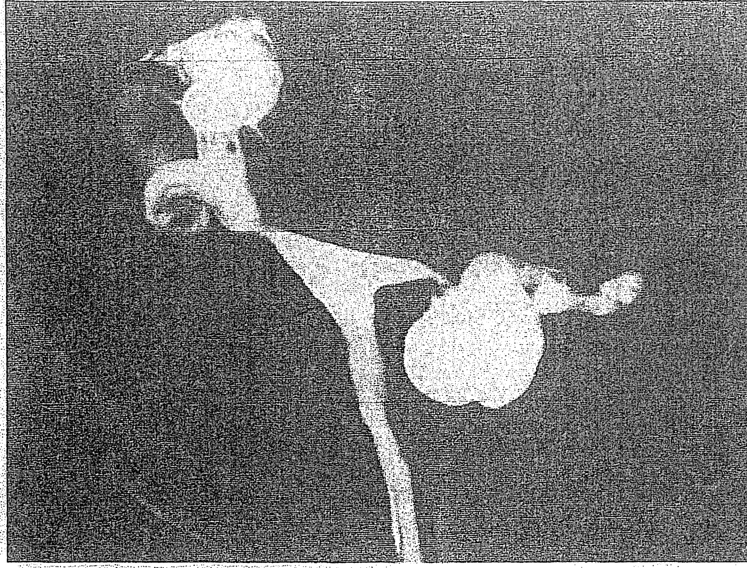
الصورة (٧):

A- الأدوات المستخدمة في الصورة الظليلة حيث يتم وصل القمع مع نهاية قنية kidde

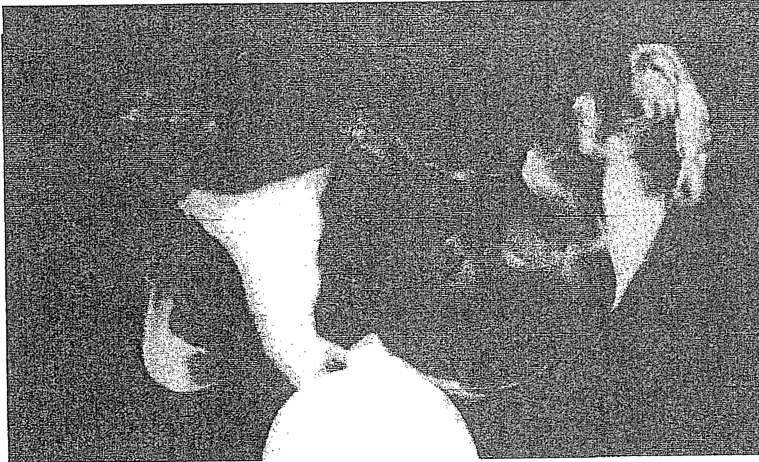
B- الأقماع المستخدمة من أحجام مختلفة



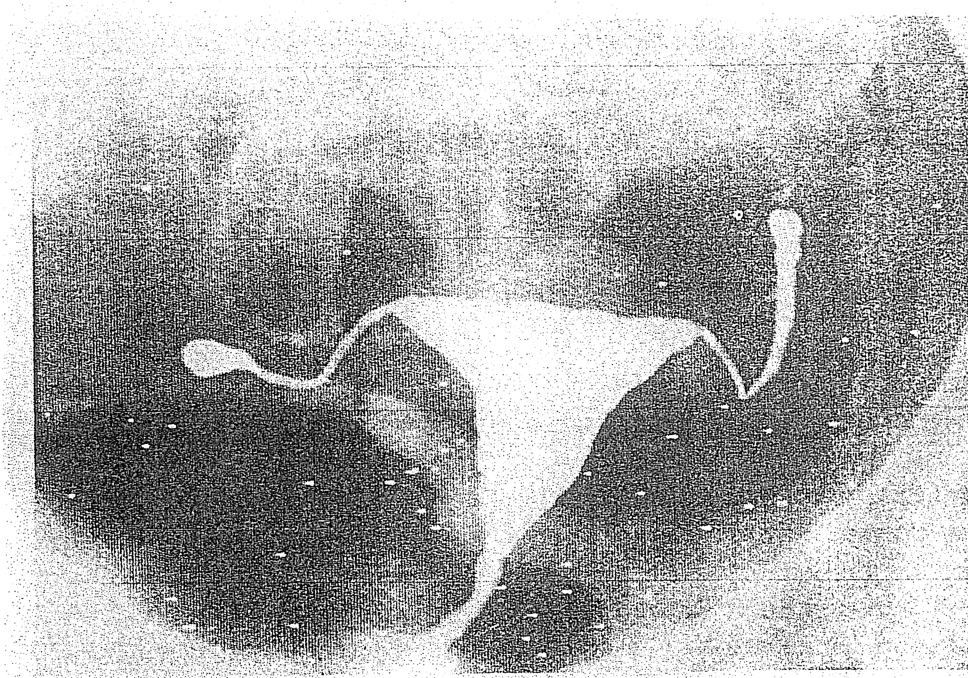
الصورة (٨) : تراص منطقة المجل في البوق الأيمن مما يشير لالتصاقات بريتوانية



الصورة ٩: تراص مع اتساع في المجل الأيمن مع ارتشاح المادة الظليلة لجوف الحوض أما في البوق الأيسر يلاحظ وجود استسقاء دون نفوذ المادة الظليلة لجوف الحوض



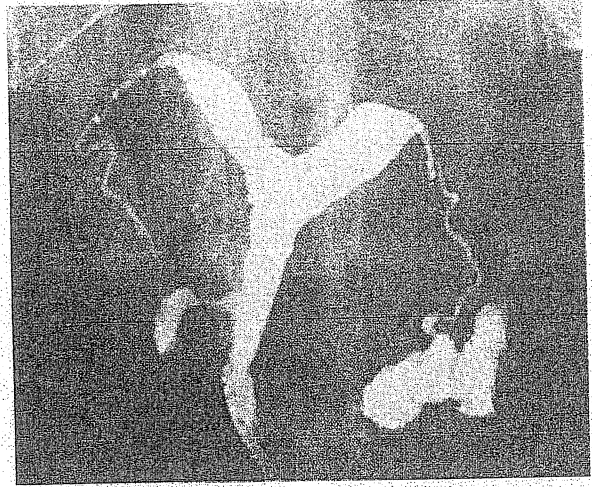
الصورة ١٠ : التهاب برزخ بوق عقدي ثنائي الجانب حيث يلاحظ ارتشاح المادة الظليلة في جدار البوق

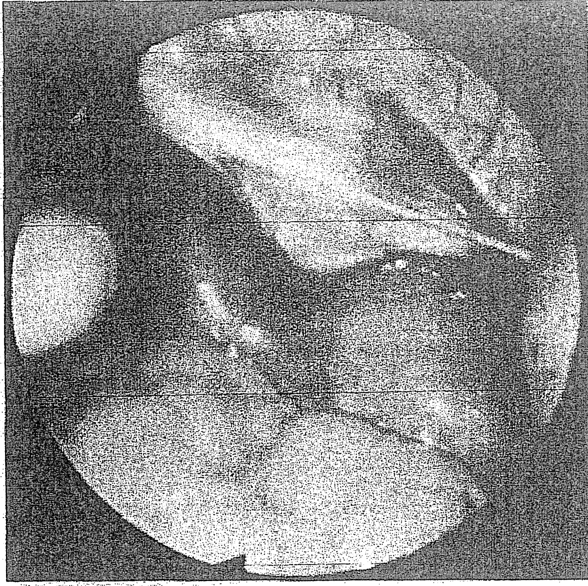


الصورة ١١: تدرن تناسلي مع إصابة البوقين (مظهر نادي الغولف)



الصورة١٢: تشوهات خلقية في الجهاز التناسلي الأنثوي (رحم طفلية)

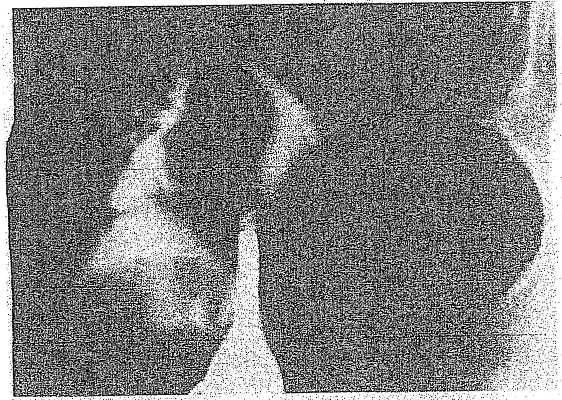


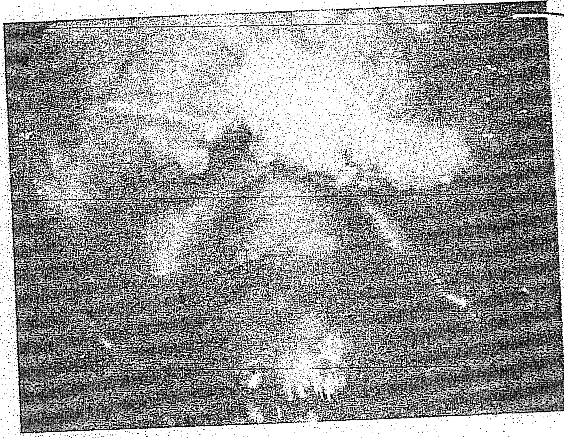


الصورة ١٣: مريضة مجموعة ثانية

أ- الصورة الظليلة رحم ثنائية القرن

ب: رحم ثنائية القرن



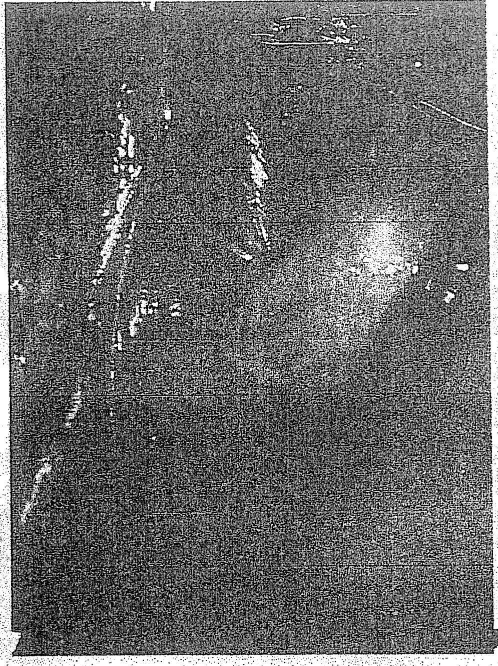


الصورة ١٤: مريضة مجموعة ثانية

أ- الصرة الظليلة عدم انتظام واستسقاء في البوق الأيمن

ب- التنظير التصاقات حوضية مع وجود كتلة على جدار البطن الأمامي أرسلت للتشريح المرضي فتبين وجود تدرن

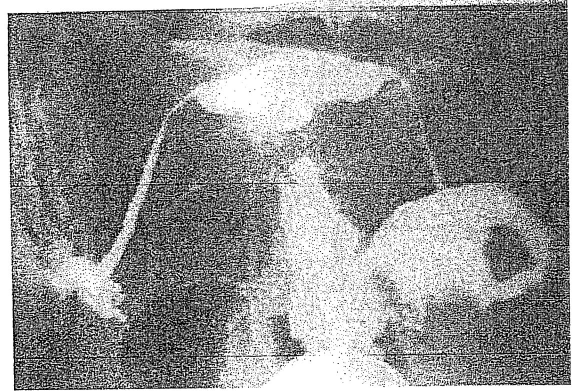


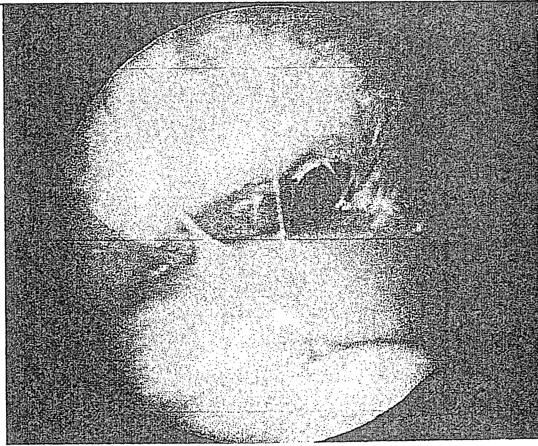


الصورة ١٥: مريضة مجموعة ثانية

أ- الصورة الظليلة استسقاء بوق ثنائي الجانب مع مظهر غيرمنتظم لمخاطية المجل مما يدل على استسقاء بوق ثخين الجدار

ب- التنظير التصاقات حوضية شديدة حيث لم يتمكن من متابعة التنظير

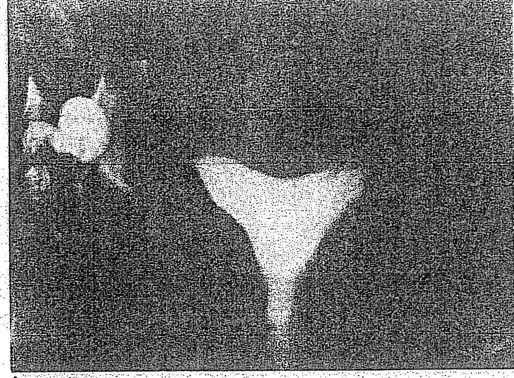


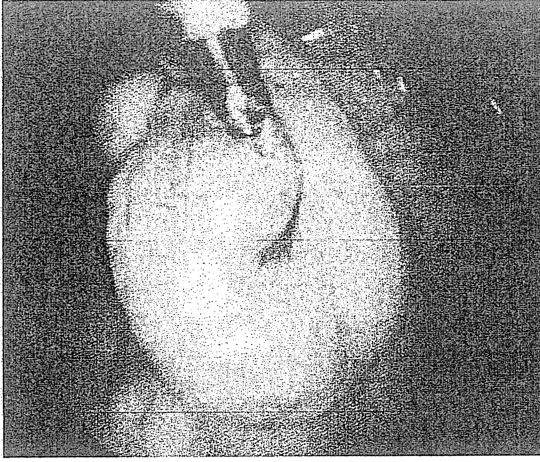


الصورة ١٦: مريضة مجموعة ثانية

أ: الصورة الظليلة ارتسام الرحم والبوقين مع توضع المادة الظليلة حول البوق الأيسر مما يشير لوجود التصاقات حوضية

ب- التنظير متلازمة Fitz-Hug التصاقات بين الكبد والحجاب الحاجز

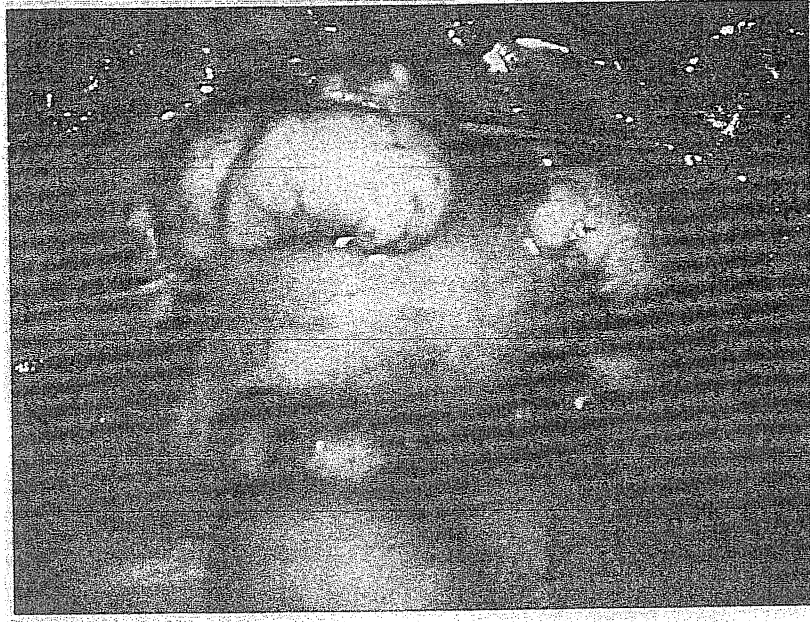




الصورة ١٧: مريضة مجموعة ثانية

أ- الصورة الظليلة ارتسام الرحم والبوق الأيمن مع نفوذية للحوض

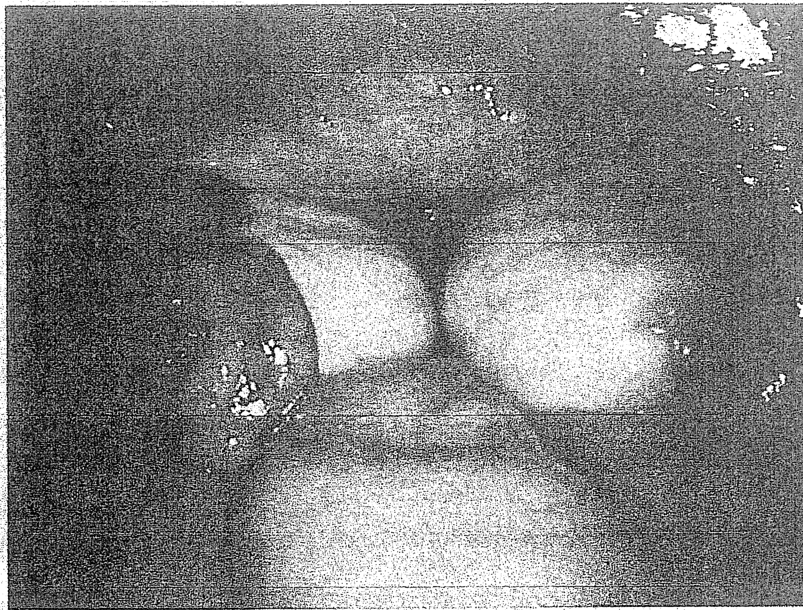
ب- التنظير نفذت المادة الظليلة في البوق الأيمن ولم تنفذ في الأيسر



الصورة ١٨: مريضة مجموعة ثالثة

الصورة الظليلة طبيعية

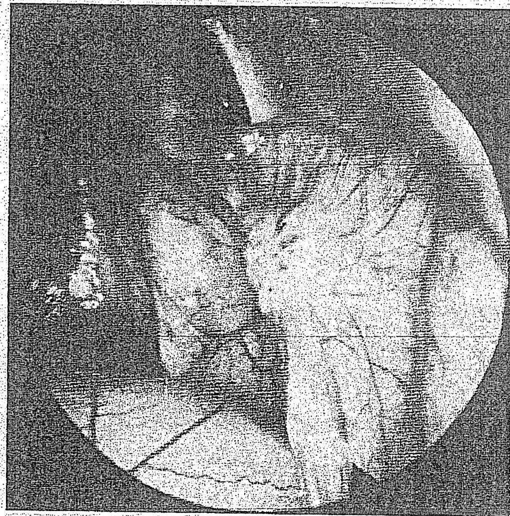
التنظير ضخامة رحمية مع أورام ليفية متعددة حيث تم استئصال أربع نويات ليفية

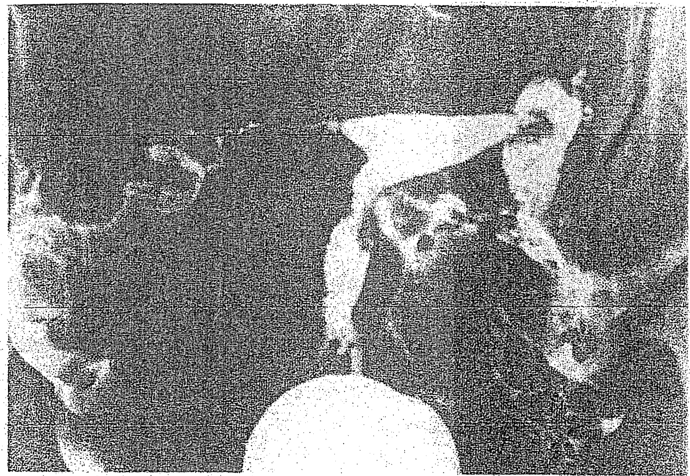


الصورة ١٩: مريضة مجموعة ثالثة

الصورة الظليلة طبيعية

التنظير مبيض متعدد الكيسات





الصورة ٢٠: مريضة مجموعة ثالثة

أ- الصورة الظليلة طبيعية

ب- التنظير تنبتات بطانية رحمية مع التصاقات خفيفة حول البوقين

المراجع

١-ا.د .التوخي عماد الدين ١٩٩٥
أساسيات التوليد وأمراض النساء

٢-د.الفاصد خالد: ٢٠٠٢
(تنظير البطن في الأمراض النسائية)رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير، جامعة دمشق.

٣-د.القاضي باسل: ١٩٩٧
(تنظير البطن)رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير،جامعة دمشق.

٤-د.بك ليزا: ٢٠٠٢
(دور تشخيص البطن في تشخيص حالات البطن الحادة والمزمنة)رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير،جامعة حلب.

٥-ا.د.حمامي مجاهد: ١٩٩١
دراسة تحليلية لتنظير البطن

٦-د.قهرمان علي: ١٩٩٩
(تنظير البطن في الأمراض النسائية)رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير،جامعة دمشق

٧-د.قوران شكري: ٢٠٠٠
(تنظير البطن) رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير،جامعة دمشق.

٨-د.سلمى هزيم:
(تنظير البطن في الأمراض النسائية)رسالة جامعية لنيل درجة الماجستير، جامعة دمشق

Reference

1-Brosen Ivo ,Wamsteker Kess:

Diagnostic imaging and endoscopy in Gynecology, a practical guide,1997,UK.

2-CARR Bruce R,Blackwelle.Richard .E:

Textbook of Reproductive medicine,2 Edition 1998, USA.

3-Cohen.Stephen.M:

Operative laparoscopy and hysteroscopy,1996,USA.

4-Hullka.Jaroslav.F,Reich Harry:

Textbook of laparoscopy 3Edition1998,USA.

5-InslerVaclav.V,Bruno Lunenfeld:

Infirtility:male and female,2Edition1994,UK

6-Ott.David.J,Fayez.Jamil.A,Chen.Michael

Hysterosalpingography;atext and atlas1991.USA

7-Sanfilippo.Josef.SLevine>RonaldL:

Operative gynecologic endoscopy,2 Edition,USA

8-Seibel.Machelle,M:

Infertility a comprehensive text 2 Edition,USA

9-Speroff Leon,Glass.H Robert,Kase:

Clinical gynecology Endocrin ology and infertility,USA

10-Sutton Chris,Diamond.Michael.P:

Endoscopic surgery for gynecologists2Edition,UK

11-Whitehouse.Graham.HWorthington.Brian,S:

Techniques in diagnostic imaging,3Edition,UK

Web sites

12-American Society of Reproductive Medicine.(Asrm.org).

13-Bacevac J,Ganovic R Serbia 2001
Diagnostic value of Hysterosalpingography in examination of fallopian tubes in infertility women.
A service of National Library of medicine and the national Institutes of Health.(pub med).

14-Demographic and health Surveys(DHS) comparative report 9;
Infecundity, infertility, and Childlessness in developing countries.2004
World Health Organization.(WHO.INT)

15-FatumM,LauferN,SimonA2002
Investigation of the infertile couple:
Should diagnostic laparoscopy be performed after normal Hystersalpingography in treating infertility suspected to be of unknown origin?
A service of the national Library of Medicine the national Institutes of health .(pub med)

16-Lavy Y, Lev-SaqieA,HOLTZER H, Revel A ,Hurwitz2004
Should laparoscopy be a mandatory component of the infertility evaluation in infertile women with normal Hysterosalpingogram or suspected unilateral distal tubal pathology?
A service of the Nation Library of medicine and the National Institutes of health.(pub med).

17- National Center for Health Statistics of the centers for Disease Control and prevention.USA2002.
the Nation Library of medicine and the National Institutes of health.(pub med).

18-Smiljanic N,CiqlarS Croatia1981
Comparison of Hysterosalpingographic and laparoscopic findings in tubal factor of sterility.
A service of the Nation Library of medicine and the National Institutes of health.(pub med).

19-Tsankova M,Nalbanski B,Borisov I,Borisov S Bulgaria 2000
A comparative study between Hysterosalpingography and laparoscopy in evaluating female infertility.
A service of the Nation Library of medicine and the National Institutes of health.(pub med).

Certificate

It is hereby certified that the work described in this thesis is the result of the Candidate's own investigation under the supervision of Prof.Dr.kanan alsaka in the department of Obstetrics and Gynecology, faculty of medicine at Damascus University. And any reference to other researchers work has been acknowledged in the text.

Dr.Nadia. berajakli

Supervisor
Prof.
Dr.kanan alsaka

Declaration

It is hereby declared that this work has not already accepted for any degree, nor it is being submitted concurrently for an other degree.

Dr.Nadia.berajakli